Lane Medical Library

Aus der geburtshülflichen Klinik der Kgl. Charité.

Beiträge

zur

Casuistik und Therapie der Cervixrisse.

Inaugural-Dissertation,

welche zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medicin und Chirurgie

mit Zustimmung

der Medicinischen Facultät

der

Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin

am 7. März 1902

nebst den beigefügten Thesen

öffentlich verteidigen wird

der approb. Arzt

Franz Goldammer

aus Erfurt,

Unterarzt im Infanterie-Regiment v. Horn (3. Rhein.) No. 29.

Opponenten:

Herr Unterarzt Schnitzer,
„ „ Mügge,
„ „ Holzhausen.

Berlin 1902.

Druck von L. Schumacher.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/beitragecasuisti0000fran

Während der Zeit, in der ich auf der geburtshülflichen Klinik der Königlichen Charité zu arbeiten Gelegenheit hatte, bin ich wiederholt in der Lage gewesen, mich durch eigene Beobachtungen von der Unliebsamkeit des Vorkommens von Cervixrissen zu überzeugen.

Die stürmischen Erscheinungen, unter denen dieselben fast ausnahmslos in Erscheinung traten, standen in keinem Verhältnis zu dem, was im allgemeinen über Rissblutungen während und nach der Geburt bekannt resp. in den einschlägigen Lehrbüchern darüber zu finden ist.

Angeregt durch diesen Contrast habe ich die mir zur Verfügung stehende Literatur in diesem Sinne durchsucht und dabei gefunden, dass die Cervixrisse im grossen und ganzen bei weitem nicht die Würdigung gefunden haben, die sie bei ihrer hohen Bedeutung für die Nachgeburtsperiode verdienen.

Ich gebe ohne weiteres zu, dass Cervixrisse an Häufigkeit weit hinter anderen unliebsamen Vorkommnissen, nicht nur der Austreibungs-, sondern auch der Nachgeburtsperiode zurückstehen, wie sich auch aus der folgenden tabellarischen Uebersicht zur Genüge ergiebt, aber sie bilden doch ein so eigenes, eng begrenztes Gebiet, sie verlangen eine so besondere Erkenntnis und besondere Behandlung, dass jeder praktische Arzt und speciell jeder Geburtshelfer mit ihren Erscheinungen und ihrer Therapie völlig vertraut sein muss, wenn er von eventuellen, sehr unangenehmen Ueberraschungen verschont bleiben will. Von diesem rein praktischen Standpunkte aus ist die vorliegende Arbeit geschrieben; dieselbe bringt weder irgend welche Neuigkeiten auf dem Gebiete der Geburtshülfe, noch

eine Sammlung besonders interessanter Fälle; sie dient lediglich praktischen Zwecken, indem sie auf die Bedeutung der Cervixrisse, ihrer Entstehung, ihrer Symptome und ihrer Behandlung hinweisen soll.

Unter Cervixrupturen verstehen wir längsverlaufende Risse im Collum uteri, die den freien Rand desselben, die Muttermundlippen, durchsetzen und sich mehr oder weniger nach oben erstrecken.

Dem gegenüber stehen die eigentlichen Gebärmutterzerreissungen, die zwar im allgemeinen auch das Collum betreffen, aber ohne den freien Rand in Mitleidenschaft zu ziehen.

Die Gebärmutterzerreissungen sind aktive Laesionen, des ad maximum arbeitenden Uterusmuskels. Ihnen geht eine starke Dehnung der Collumwand vorzüglich in der Längsrichtung voraus.

Hauptbedingung für das Zustandekommen derartiger Verletzungen ist, dass der Uterus sowohl nach oben durch die Ligamente, wie nach unten, durch Einklemmen der Muttermundlippen zwischen Schädel- und Beckenwand (Hydrocephalus, Beckenverengerungen etc.) fixiert ist; ist das nicht der Fall (Querlage), so kann es nie zu einer eigentlichen Uterusruptur, sondern nur zu einem Abriss des Uterus vom Scheidengewölbe kommen, (cf. Freund, die Mechanik und Therapie der Uterus- und Scheidengewölbrisse, Zeitschrift für Gynäkologie Band 23). Hier wie dort wird die Richtung des Risses im allgemeinen eine quere sein, während die Muttermundslippen verschont bleiben.

Cervixrupturen hingegen sind rein passive Verletzungen beruhend entweder auf einer pathologischen Veränderung des Weichteilringes des Collums, oder auf äusseren Gewalteinwirkungen. Tritt die Frucht rasch unter stürmischer Wehenthätigkeit durch einen unvollkommenen erweiterten, unnachgiebigen Muttermund, oder wird sie, was ungleich häufiger ist, gewaltsam durch denselben hindurchgezogen, so kommt es infolge der übermässigen cirkulären Dehnung zu senkrechten Rissen der Cervikalwandung von wechselnder Tiefe und Ausdehnung. Zwischen diesen beiden scheinbar scharf getrennten Formen von Verletzungen des Uterus können sowohl in aetiologischer wie in anatomischer Beziehung Combinationen vorkommen. Wirken gleichzeitig Momente ein, die zu einer starken Verdünnung des Collum führen, während auf der anderen Seite eine Narbe in der Gegend eines früheren

Cervikalrisses oder einer drucknekrotischen Zerstörung den Muttermundring unnachgiebig macht, so können komplizirte Verletzungen entstehen, d. h. einerseits das verdünnte Collum bersten, anderseits der unnachgiebige Narbenring bei künstlicher Entbindung tief einreissen. Man hat es dann nicht mehr mit einem einfachen Cervikalriss zu thun, sondern beide Verletzungsformen liegen in Combination vor.

Es würde über den Rahmen der vorliegenden Arbeit hinausgehen, sämtliche Gebährmutterzerreissungen in den Kreis der Betrachtung zu ziehen; ich muss mich deshalb auf die Cervikalrupturen im engeren Sinne beschränken. Dieselben stellen, wie schon erwähnt, meist senkrecht verlaufende Verletzungen der Collumwand dar, die sich sowohl nach dem Uteruskörper wie nach der Vogina zu fortsetzen können; nach oben gehen sie selten bis über den inneren Muttermund, nach unten nicht über die Mitte der Vagina hinaus. Die Länge der von uns beobachteten Risse schwankte zwischen 2 und 12 cm.

Die Prädilektionsstellen der Cervixrupturen sind die beiden seitlichen Wandungen, wo auch die im Bereich des Physiologischen liegenden kleinen Einrisse sich befinden, wie sie bei jeder Geburt beobachtet werden. Wesshalb die Risse fast ausnahmslos seitlich liegen, lässt sich aus den mechanischen Verhältnissen nicht ohne weiteres erklären; anatomisch beruht das darauf, dass das Gewebe der seitlichen Partien in der Umgebung der grossen Gefässe und Venenplexus zur Zeit der Entbindung enorm succulent und aufgelockert, und infolge dessen weniger widerstandsfähig ist. Im allgemeinen sind die Cervixrupturen einseitig und zwar scheinen die linksseitigen an Häufigkeit zu überwiegen; kommt es zu doppelten Rissen, so liegen sich dieselben meist nicht genau gegenüber, sondern beide mehr nach hinten, sodass der sie verbindende Abschnitt der hinteren Muttermundslippe kürzer ist, als der der vorderen. In den mir zur Verfügung stehenden Fällen handelte es sich 4mal um mehrfache, 5mal um doppelseitige und 42mal um einfache Risse; von den letzteren fehlen bei 16 Beobachtungen nähere Angaben über den Sitz, 21mal waren die Risse linksseitig und nur 5mal rechtsseitig. Der fast ausnahmslose seitliche Sitz ist der eine Hauptfaktor, der die Gefährlichkeit der Cervixrisse bedingt, der andere liegt in der mehr oder weniger grossen Tiefe derselben. In Bezug

auf letztere können wir 3 Grade unterscheiden; entweder es reisst nur der noch bestehende, das Hindernis für den Fortschritt der Geburt abgebende Saum des Muttermundes, oder der Riss eröffnet das Parametrium, oder endlich drittens, er perforiert durch dasselbe in die Bauchhöhle. Das ungleich häufigere Vorkommen ist das Zweite, die Eröffnung des Parametriums ohne Perforation in die Bauchhöhle. Die Bedeutung desselben erhellt aus einem kurzen Blick auf die anatomischen Verhältnisse Die Portio und der untere Cervikalabschnitt sind von einem dichten Venennetz, dem Plexus vesico-vaginalis und utero-vaginalis namentlich in ihren Seitenteilen umgeben; durch diese Plexus tritt von seitlich und hinten kommend die Arteria uterina, um sich in der Nähe der Portio in zwei fast rechtwinkelig zum Hauptstamm verlaufende Aeste zu teilen, in die Arteria vaginalis und den eigentlichen Uterinzweig. Es ergiebt sich aus diesen Verhältnissen, dass ein, das Parametrium eröffnender Riss eine starke venöse Blutung stets im Gefolge haben muss; die Gefahr der arteriellen Blutung beruht darauf, dass die Art. uterina gerade in der Höhe, in der die Risse meist die Collumwand durchsetzen, an den Uterus herantritt.

Die aus den eröffneten Gefässen erfolgende Blutung muss sich naturgemäss meistens nach aussen ergiessen; ist aber in der Tiefe des Parametriums ein arterielles Gefäss verletzt, so können sich durch den Andrang des austretenden Blutes grosse Höhlen in dem leicht auseinanderdrängbaren parametranen und retroperitonealen Gewebe bilden, und die Individuen unter den Erscheinungen innerer Blutung zu Grunde gehen.

Beobachtungen derart sind die Fälle 31, 56 und 58 der nachfolgenden Tabellen.

Zur Erläuterung des über die pathologisch-anatomischen Verhältnisse Gesagten füge ich eine kurze Beschreibung des mir zur Verfügung stehenden Präparates von Fall 71, an. Die Krankengeschichte ist in aller Kürze folgende:

Lehmann, 27. III. p. 2 normale Entbindungen; jetzt seit 4 Wochen Blutungen.

Aufnahmebefund: Anämische Person mit kleinem frequenten Puls. II. Schädellage. Muttermund zweimarkstückgross, in demselben überall Placentargewebe. Kombinierte Wendung, dann spontane Geburt eines toten Knaben (51/2700). Starke Blutung aus tiefem linksseitigen

Cervixriss und Atonie. Naht des Risses, heisse Spülungen, Tamponade des Uterus und der Vagina, der durchblutete Tampon muss noch einmal gewechselt werden, bald darauf Verschlimmerung des bereits bestehenden Collapses und Exitus trotz reichlicher Kochsalzinfusionen und Excitantien aller Art.

Obductionsbefund: Anaemia universalis, Dilatatio cordis, Myocarditis parenchymatosa, Ruptura cervicis uteri incompleta sinistra, Haematoma ligamenti lati sinistri.

Das betr. Präparat ist leider in einem desolaten Zustand in meine Hände gelangt; da es aber das einzige ist, das mir zur Verfügung steht, so möchte ich seine Beschreibung beizufügen nicht unterlassen.

Der Uterus war mässig gut kontrahiert, im Cervix befand sich links ein zur Hälfte vernähter 12 cm langer Riss: nach Entfernung der Nähte gelangte man durch den Riss in eine kleinapfelgrosse bis dicht unter die Serosa des Douglas reichende Höhle im Parametrium, die mit Cruor und flüssigem Blut gefüllt war. In der Tiefe des Risses lagen mehrere Gefässe frei zu Tage. An 3 Stellen waren Gefässverletzungen nachweisbar; die eine, venöse, befand sich dicht vor dem Eintritt der erwähnten Gefässe in die Muskulatur, ausserdem waren 2 arterielle Verletzungen vorhanden, die eine betraf ein kleines Gefäss im oberen Risswinkel, die andere lag tief im Parametrium; durch die letztere gelangte man mit der Sonde direkt in ein ca. 2—3 mm im Durchmesser habendes Lumen. Das Peritoneum war bis auf eine Stelle, an der eine Naht dasselbe durchsetzt hatte, nirgends verletzt. Das ganze rechtsseitige Beckenzellgewebe sowie das retroperitoneale Gewebe waren blutig infiltriert.

Ueber die Häufigkeit des Vorkommens von Cervixrupturen giebt die folgende, aus den Charité-Annalen der Jahre 1874—1900 zusammengestellte Uebersicht einen ungefähren Aufschluss: Es kamen in dieser Zeit 71 Fälle ven sicher beobachteten Cerixrissen, die durch mehr oder weniger starke Blutung in Erscheinung traten, zur Beobachtung.

Dieselben verteilen sich auf 37436 Geburten und zwar waren von denselben 2439 operativ beendet, 1127 durch Zange, 662 durch Wendung und Extraktion, 157 durch Wendung ohne Extraktion, 177 durch Perforation, Exenteration und Dekapitation,

216 durch alleinige Extraktion resp. Armlösung. Von den 71 Rissen erfolgten 15 bei spotanen Geburten, 17 bei Zange, 17 bei Wendung und Extraktion, 10 bei Wendung ohne Extraktion, 6 bei Perforation und Dekapitation, 4 bei Extraktion resp. Armlösung.

Irgend welchen Anspruch auf statistischen Wert kann diese Uebersicht nicht machen; in den ersten Jahrgängen der Charité-Annalen fehlen Angaben über Cervixrisse vollständig, in vielen anderen finden sich nur summarische Notizen über Nachgeburts-

No.	Jahrgang	Name	Alter	? para	Becken	Lage	Geburt
1.	1877/78	N. N.	26	I	normal	Schädell.	Luet. od. diphtherische Induration der Portio. Spontangeburt.
2.	1877/78	N. N.	—	I	normal	Schädell.	Rigidität d. Muttermundes Spontangeburt.
3.	1877/78	N. N.	19	I	normal	Schädell.	Ringförmige Hyperplasie d. supravaginalen Teiles d. Cervix. Spontangeb.
4.	1877/78	N. N.	17	I	normal	Schädell.	Wie 3.
5.	1879/80	M.	26	II	normal	Schädell.	Rigidität des Muttermundes, tiefe Incisionen,, Perforation. Extraktion.
6.	1881/82	Braun	32	II	normal	Schädell.	Während d. Geburt plötzl. Schmerz. Wegen vermuteter Uterusruptur misslung. Zangenvers., Perforation, Extraktion.
7.	1882/83	M. geb. F.	22	I	normal	II. Querlage	Wendung, Extraktion.
8.	1884/85	A. Voss	20	I	normal	Schädell.	Eklampsie, profuse Blutung, ante part. Spontangeburt. Frucht 965 gr.
9.	1885/86	Goldmann	28	I	allg. verengt	Schädell.	Ausziehungserscheinung. Perforation, Extraktion bei 5 Markstückgrossem Muttermund.
10.	1885/86	Ehrenberg	36	X	normal	Schädell.	Placenta praevia. Schwierige combin. Wendung. Dabei starke Blutung, Collaps, Exitus. Extraction post mortem.
11.	1886/87	Fuhrmann	22	I	allg. verengt	Schädell.	Früher Blasensprung, Fieber, Perforation.

blutungen aller Art, ohne Unterscheidung zwischen atonischer- und Rissblutung, da ich es aber streng vermieden habe, irgend welche Fälle heranzuziehen, bei denen über das thatsächliche Vorhandengewesensein von Cervixrissen Zweifel bestehen könnten, so wird wahrscheinlich die Zahl der in den 25 Jahren vorgekommenen Cervixrupturen, die von mir angebene bedeutend übersteigen.

Die mir zur Verfügung stehenden 71 Fälle lasse ich hierunter in tabellarischer Uebersicht folgen:

Risse, Nachgeburtsperiode, Therapie	Wochenbett	Obductionsbefund
Mehrere tiefe Risse.	Parametritis, Peritonitis, Exitus.	—
Einseitiger tiefer Riss.	Parametritis, Heilung.	—
Mehrere tiefe Risse in dem hyperplastischen Gebiet.	Sepsis, Exitus.	—
Wie 3.	wie 3.	—
Starke Blutung aus Cervixriss, Catgutnaht.	—	—
Tiefer linksseitiger Cervixriss, Tamponade.	Peritonitis, Heilung.	—
Starke Blutung, heisse Spülungen, Tamponade, Exitus 1 Stunde p. part.	—	Linksseitiger tiefer Cervixriss.
3 cm langer Riss in der vorderen Lippe.	Normal.	—
Doppelseitiger Cervixriss, links grösser und länger. Seidenknopfnaht.	Normal.	—
—	—	3 tiefe, bis zum Peritoneum reichende Risse.
Tiefer einseitiger Riss.	Normal.	—

No.	Jahrgang	Name	Alter	? para	Becken	Lage	Geburt
12.	1886/87	Opitz	27	I	rhachitisch allg. verengt	Schädell.	Perforation wegen Ausziehungserscheinungen, Extrakt. sehr schwierig trotz tiefer Cervixincisionen.
13.	1886/87	Vogel	23	II	normal	Schädell.	Wegen Nabelschnurvorfall Wendung und Extraktion.
14.	1886/87	Eichholz	37	I	normal	Schädell.	Sekundäre Wehenschw., schwierige Zange, sehr stark entwickeltes Kind, Schwellung d. vorderen Lippe.
15.	1886/87	Danzer	35	I	normal	Schädell.	Fieber, leichte Beckenausgangszange.
16.	1886/87	N. N.	28	II	normal	Schädell.	Spontangeburt.
17.	1887/88	Hofmann	32	III	normal	II. Schädell.	Fieber, Asphyxie d. Kind. Zange. Unt. Lippe stark geschwollen.
18.	1887/88	Assmann	22	I	normal	III. Schädell.	Zange bei Vorderhauptslage.
19.	1887/88	Schneider	21	I	normal	I. Schädell.	Asphyxsie des Kindes. Zange.
20.	1887/88	Hollunder	30	IV	einf. platt	Schädell.	Prophylaktische Wendng. und Extraktion.
21.	1890/91	Pichinska	24	II	allg. verengt	Schädell.	Prophylaktische Wendng. und Extraktion.
22.	1890/91	Vogel	30	II	Rhachit. platt	I. Schädell.	Prophylaktische Wendng. und Extraktion.
23.	1891/92	Persicke	24	I	normal	Schädell.	Zange wegen Asphyxsie des Kindes bei noch fingerbreitem Muttermundssaum.
24.	1892/93	Nähere Angaben fehlen					Entbindung mittels Zange
25.	1892/93						
26.	1892/93						

Risse, Nachgeburtsperiode, Therapie	Wochenbett	Obductions-befund
Linksseitiger tiefer Riss, Naht.	Normal.	—
3—5 Stunden p. part. starke Blutung, geringe Atonie, heisse Ausspülung, Massage, Tamponade. Linksseitiger 10 cm langer, sehr tiefer Cervixriss, Seiden-Catgutnaht.	Normal.	—
Beim Vernähen eines Dammrisses starke Blutung aus Cervixriss, Naht. Mässige Atonie.	—	—
Tiefer hoch nach oben gehender Cervixriss, Naht.	Normal.	—
Starke Blutung aus Cervixriss, steht nach Einführen des Spekulums. Naht.	Normal.	—
Teilweise Abtrennung der vorderen Lippe. Naht.	Normal.	—
Tiefer linksseitiger Riss. Naht.	Normal.	—
Starke Blutung nach Ausstossung der Placenta, tiefer Cervixriss, Naht.	Normal.	—
$2^1/_2$ Stunden p. part., Blutung aus linksseitigen tiefen Cervixriss, Naht.	Normal.	—
Tiefer einseitiger Cervixriss, Naht.	Normal.	—
Einseitiger Cervixriss mit mässiger Blutung, Tamponade.	Normal.	—
Starke Blutung aus doppelseitigem Cervixriss, Umstechung, Tamponade.	Normal.	—
Blutung in allen Fällen durch Tamponade gestillt	—	—

No.	Jahrgang	Name	Alter	? para	Becken	Lage	Geburt
27.	1892/93						
28.	1892/93	nähere Angaben fehlen					Spontangeburt
29.	1892/93						
30.	1892/93	Bahl	21	I	normal	Schädell.	Rigidität der Cervix. 4 tiefe Incisionen, Spontangeburt, Ritgen'scher Handgriff.
31.	1892/93	Bergel	43	XIII	normal	I. Schädell.	Plac. praev. Combinirte Wendung, Spontangeb., Naht. Dann Extraktion wegen Collaps.
32.	1893/93	N. N.	—	II	normal	Querlage	Wendung, Extraktion bei noch nicht völlig erweitertem Muttermund.
33.	1893/94	Justmann	40	XIV	normal	Schädell.	Plac. praevia Wendung.
34.	1894/95	Richter	34	IV	normal	Schädell.	Placenta praevia. Combinirte Wendung, später Extraktion.
35.	1894/95	Kühn	22	I	normal	Schädell.	Eklampsie, combinirte Wendung, später Extr.
36.	1894/95	Haupt	17	I	allg. verengt	Schädell.	Eklampsie, misslungener Zangenversuch, Perforat.
37.	1894/95	Boenicke	—	I	normal	Schädell.	Spontangeburt.
38.	1895/96	nähere Angaben fehlen					Entbindung mittelst Zange
39.	1895/96						
40.	1895/96	Freitag	41	I	normal	Schädell.	Placenta praevia, Wendung, Collaps, Exenterat.
41.	1895/96	Zimmermann	40	I	normal	Schädell.	Eklampsie, Metreuryse. Wendung, Extraktion.
42.	1896/97	Borbe	38	IX	normal	unvollk. Fusslage	Armlösung, Kopfentwickelung.
43.	1896/97	Grosser	21	IV	normal	Schädell.	Eklampsie. Wendung.

Risse, Nachgeburtsperiode, Therapie	Wochenbett	Obductionsbefund
Blutung in allen Fällen durch Tamponade gestillt	—	—
Starke Blutung aus einseitigem Cervixriss, Tamponade.	Normal.	—
Starke, durch Tamponade nicht zu stillende Blutung. Exitus.	—	Grosses Hämaton der l. Reg. ilaca, vertikaler Riss in der Cervix uteri, hämorrhagische Infiltration des Beckengewebes.
Einseitiger Riss mit starker Blutung, Tamponade.	Normal.	—
	Unstillbare Blutung trotz wiederholter Tamponade, Exitus, am 4. Tage.	6 cm langer bis auf die Serosa der Douglas gehender Cervixriss, links.
Starke Blutung trotz Tamponade Exitus.	-	Linksseitiger perforierender Cervixriss. In der Bauchhöhle 50 cbcm freies Blut.
Keine Nachblutung, 2 Anfälle.	6 Anfälle. Exitus. 24 Stunden p. part.	Links 10 cm langer Cervixriss, Scheidenriss.
Starke Blutung aus einseitigem Riss, Tamponade.	Kompliziert durch Puerperalgeschwüre.	
Starke Blutung aus einseitigem Cervixriss. Tamponade.	Normal.	—
Blutung aus einseitigem Cervixriss, Naht.	Normal.	
Exitus, unmittelbar post partum.		Tiefer Cervixriss, links.
Keine nennenswerte Blutung.	3 Stunden p. part., Exitus.	Einseitiger Cervixriss bis zum Peritoneum, links.
Starke Blutung aus einseitigem Cervixriss. Naht.	Normal.	—
Starke Blutung aus rechtsseitigem Cervixriss, Umstechung, Tamponade, Exitus.	—	Haemorrhagia corporis striati, rechtsseitiger Cervixriss.

No.	Jahrgang	Name	Alter	? para	Becken	Lage	Geburt
44.	1896/97	nähere Angaben fehlen					Entbindung mitt. Zange.
45.	1896/97						Entbindung durch Wendung und Extraktion
46.	1896/97						
47.	1896/97						
49.	1897/98	Koppa	29	V	allg. verengt	dorso post. II. Querl.	Wendung u. Extraktion.
50.	1897/98	Bernhardt	30	XI	normal	II. Schädell.	Placenta praevia, Metreuryse. Wendung, Extraktion. Entbindung mittelst Zange.
51.	1897/98	nähere Angaben fehlen					Entbindung durch Wendung und Extraktion
52.	1898/99						
53.	1898/99						
54.	1898/99						
55.	1898/99	Lustig	21	II	allg. verengt	Schädell.	Wendung, vergeblicher Extraktionsversuch, Perforation, Dekapitation.
56.	1898/99	Bogen	—	V	normal	I. Querlage	Plac. praevia, Dekapitation.
57.	1900/01	Matschke	27	I	Rhach. platt	I. Dorso ant. Querl.	Wendung.
58.	1900/01	Hoch	48	XII	normal	II. Schädell.	Placenta praevia. Wendung.
59.	1900/01	Mansé	27	II	allg. verengt	I. Schädell.	Ausziehungserscheinung., Zange.
60.	1900/01	Schultz	20	I	normal	I. Schädell.	Spontangeburt.
61.	1900/01	Kalbe	28	I	normal	I. Schädell.	Primäre Wehenschwäche, Fieber, Zange.
62.	1900/01	Büttner	26	I	allg. verengt	II. Steissl.	Primäre Wehenschwäche, Asphyxsie des Kindes, Extraktion aus Steiss.
63.	1900/01	Hilgenfeld	27	I	normal	II. Steissl.	Eklampsie. I. Kind spontan, II. extrahiert.

Risse, Nachgeburtsperiode, Therapie	Wochenbett	Obductionsbefund
Blutung aus einseitigem Cervixriss, durch fortlaufende Catgutnaht gestillt.	Normal.	
Blutung aus einseitigem Cervixriss. Naht.		
Blutung bei gut kontrahiertem Uterus, Tamponade, Exitus.		Tiefer linksseitiger Cervixriss.
Blutung aus Cervixriss, durch Tamponade gestillt.	Normal.	
Blutung infolge Atonie und aus linksseitigem tiefen Cervixriss, Tamponade.	Saprämisches Fieber. Thrombosis venae femor. sin.	
Starke Nachblutung, Lysolspülung, Collaps, Exitus.		Tiefer rechtsseitiger in das Parametrium gehender Cervixriss, hämorrhagische Infiltration des retroperitonealen Gewebes.
Starke Blutung, Collaps, Exitus.		Ruptura cervicis completa multiplex. Haemorrhagia retroperitonealis permiagna.
Sehr profuse Blutung aus rechtsseitigem Cervixriss. Naht.	Normal.	
Starke Blutung aus linksseitigem Riss, geringe Atonie, Naht, Tamponade.	Normal.	
Mässige Atonie, oberflächlicher, linksseitiger Cervixriss, Tamponade.	Fieber vom 6. bis 8. Tage.	
Mehrere kleine leicht blutende Cervixrisse, Naht.	Normal.	
Manuelle Lösung, Atonie, tiefer linksseitiger Cervixriss, Naht, heisse Spülung, Tamponade.	Normal.	

No.	Jahrgang	Name	Alter	? para	Becken	Lage	Geburt
64.	1900/01	Caspar	35	IV	normal	II. Schädell.	Placenta praevia, Metreuryse. Wendung, sehr grosses Kind (58/4200).
65.	1900/01	Hoschützky	34	IV	einf. platt	I. Schädell.	Placenta praevia, Wendung, Armlösung.
66.	1900/01	Otto	20	II	einf. platt	I. Schädell.	Chorea gravidar, künstl. Frühgeburt (IX. Mon.). Metreuryse. Wendung, Extraktion.
67.	1900/01	Kreft	34	III	normal	III. Schädell.	Placenta praevia lateratis Spontangeburt.
68.	1900/01	Lindig	22	II	normal	III. Schädell. II. Steissl.	I. Kind Spontangeburt, II. Kind Armlösung.
69.	1901	Höppe	32	V	rhachitisch platt	—	Wendung, Extraktion.
70.	1901	Mühlheim	34	III	Rhachit. platt.	I. Schädell.	Asphyxie des Kindes, Wendung, Extraktion (sehr grosses Kind 57,5/4500).
71.	1901	Lehmann	37	III	normal	II. Schädell.	Placenta praevia, Wendung.

Bezüglich der Aetiologie sind bei dem Zustandekommen von Cervixrupturen zwei Momente massgebend, die wenn auch in praxi meist innig mit einander verknüpft, doch theoretisch eine gesonderte Betrachtung verlangen. Es ist das einmal das mechanische, in dem spontanen oder operativen Verlauf der Geburt bedingte Moment, zweitens das anatomische, beruhend darauf, dass entweder normale oder pathologische Verhältnisse seitens der Mutter oder des Kindes vorliegen. Im Allgemeinen werden sich diese beiden Momente derart verquicken, dass bei spontanen Geburten hinsichtlich des Entstehens von Cervixrissen pathologische Veränderungen der mütterlichen Weichteile, speziell der Cervix und Portio die grössere Rolle spielen, und dass bei im übrigen normalen Weichteilen als hauptsächlichstes aetiologisches Moment operative Eingriffe zu betrachten sind.

Risse, Nachgeburtsperiode, Therapie	Wochenbett	Obductions-befund
Starke atonische Blutung, doppelseitiger Cervixriss, manuelle Lösung von Placentaresten, Naht, Tamponade.	Sepsis, Exitus am 15. Tage.	—
Manuelle Placentarlösung. Abundante Nachblutung, rechtsseitiger Cervixriss, Naht, Tamponade.	Cystitis mit leichtem Fieber.	—
Linksseitiger Cervixriss, Naht.	Normal.	—
Collaps post portum ohne Blutung, linksseitiger Cervixriss, Naht.	Normal.	—
Sehr starke Blutung aus doppelseitigem Cervixriss, Naht.	Normal.	—
Atonie, tiefer rechtsseitiger Cervixriss, Naht, heisse Spülung, Tamponade.	Normal.	—
Manuelle Lösung, Atonie, tiefer linksseitiger Riss, Naht, heisse Spülung.	Fieberhafte Bronchitis.	—
Tiefer linksseitiger Cervixriss, Naht, trotzdem Fortdauer der Blutung, Tamponade, Collaps, Exitus.	—	Ruptura cervicis incompleta sinistr. Haematoma lig. lati. sin.

Bei der Besprechung des rein mechanischen Moments halten wir am besten an der alten Einteilung in spontane und violente Rupturen fest.

Dass spontane Risse bei normalem Geburtsverlauf und normalen Verhältnissen seitens der mütterlichen Weichteile vorkommen können, ist unzweifelhaft. Als Beweis möchte ich den folgenden genau beobachteten Fall (No. 60 der Tabelle) anführen.

Martha Schulze, 20 J., I. p. Kräftige, gesunde Person am normalen Ende der Schwangerschaft; sie wurde 12 Stunden nach dem Blasensprung mit mässigem Fieber eingeliefert.

Aufnahmebefund: Normales Becken, I. Schädellage, Muttermund handtellergross; irgend welche pathologische Veränderungen am Muttermund oder auffallende Rigidität derselben waren nicht vorhanden. Wehen kräftig und regelmässig. 12 Stunden nach der Aufnahme spon-

tane Geburt eines reifen lebenden Knaben (51/3320), ohne dass während oder unmittelbar nach der Geburt eine erhebliche Blutung hätte konstatiert werden können. Nach einer Viertelstunde Expression der Placenta wegen mässiger Blutung; unmittelbar darauf wurde letztere enorm abundant und stand in keinem Verhältniss zu der sehr geringen Atonie. In der Vermutung, dass eine Rissblutung vorliege, wurde die Cervix durch Herabziehen in die Vulva sichtbar gemacht, und so ein tiefer linksseitiger Riss, aus dem es profus blutete, konstatiert. Nach sofortiger Naht stand die Blutung prompt: die leichte Atonie konnte durch heisse Ausspülung und Tamponade beseitigt werden.

Ausser diesem finden sich unter meinen 71 Fällen nur noch 2, bei denen trotz spontaner Geburt und normalen mütterlichen Weichteilen ein tiefer Cervixriss beobachtet wurde.

Es sind das die Fälle 16 und 37 der Tabelle, der erstere wird bei Besprechung der Therapie (pag. 48) genauere Ernährung finden, über den zweiten liegen ausser den schon in der Tabelle gegebenen Notizeu keine weiteren Angaben vor. Von den übrigen 12 Fällen, bei denen die spontane Geburt durch Cervixrisse compliziert war, fehlen bei 5 irgendwelche näheren Angaben, weshalb ihre Verwertung hier nicht möglich ist, bei den übrigen 7 Fällen bestand 5 mal Rigidität des Muttermundes, einmal Placenta praevia, und einmal Eklampsie; inwiefern auch den beiden letzteren ein Anteil bei der Entstehung von Cervixrissen zuzuschreiben ist, wird weiter unten erörtert werden. Daraus dass unter 37436 Geburten nur 3 mal bei normalen Verlauf und normalen Verhältnissen seitens der Mutter und des Kindes tiefe Risse der Cervix beobachtet wurden, ergiebt sich zur Genüge die enorme Seltenheit dieses Vorkommnisses unter den geschilderten Umständen, ganz wegzuleugnen ist es aber jedenfalls nicht und es soll das zur Warnung dafür dienen, in jedem Fall auf einen eventuellen Cervixriss vorbereitet zu sein. Nicht unwichtig scheint es mir zu sein, darauf hinzuweisen, dass gerade bei den beschriebenen Fällen die Risse unter ganz exquisit schweren Erscheinungen eintraten.

Eine Erklärung für das Zustandekommen ganz spotanen Cervixrissblutungen ist schwer zu geben, und ich habe mich auch vergeblich bemüht, in der Litteratur Erörterungen über diese Frage zu finden. Am wahrscheinlichsten scheint es mir, dass es sich auch hier um das Zusammenwirken zweier ungünstiger Momente handelt. Das erste und ungleich wichtigere dürfte in Gefässano-

malien zu suchen sein, derart, dass die Art. uterina oder ein grösserer Zweig derselben sich weit genug in die Portio einsenkt, um auch durch kleinere Risse eröffnet werden zu können; das zweite darin, dass es bei ungünstigen Umständen, vielleicht durch plötzliche Bewegungen der Kreissenden oder besonders starke Wehen zu einem Weiterreissen jener kleinen Verletzungen der Cervix, wie sie innerhalb der Grenzen jeder normalen Geburt liegen, kommen kann. Der zweit erwähnte Fall (No. 16 der Tabelle) könnte insofern gegen diese Theorie angeführt werden, als es sich hier um eine Zweitgebärende handelte, deren erste Entbindung normal verlaufen war, und bei der Anomalien im Verlauf der Uterinaterie schon damals zu Blutungen hätten Veranlassung geben müssen. Der Widerspruch findet seine Erklärung dadurch, dass hier wahrscheinlich infolge von Narbenretraktion ein an und für sich schon nicht normal verlaufendes Gefäss weiter in den Bereich der Portio gezogen worden ist, sodass bei der zweiten Entbindung ein mehr oder weniger oberflächlicher Riss genügte, dasselbe zu eröffnen, Dass gerade in diesem Falle Gefässannalien vorgelegen haben müssen, unterliegt, wie an anderer Stelle (pag. 49) erörtert werden wird, kaum einem Zweifel.

Ungleich häufiger und leichter verständlich ist das Vorkommen von Cervixrissen bei operativ beendeten Geburten. Von meinen Fällen bleiben nach Abzug der erwähnten 15, bei denen die Geburt spontan erfolgte, 56 übrig bei denen ein operativer Eingriff gemacht worden ist. Rechne ich von diesen 56 Fällen diejenigen ab, bei denen nähere Angaben fehlen (12), sowie diejenigen, bei denen Veränderungen seitens der mütterlichen Weichteile vorlagen (20), so resultieren 23, bei denen die Schuld an dem Zustandekommen der Risse der Operation zuzuschreiben ist. Die Gefahr des Entstehens von Cervixrupturen liegt nicht sowohl in den Operationen selbst, als vielmehr in dem mangelhaften Erweiterungszustand des Muttermundes, bei dem dieselben zum Teil ausgeführt werden.

Der Cervixruptur geht erstens eine Dehnung der Cervix ad longitudinem, zweitens ad peripheriam voraus; dieser Zustand muss notwendigerweise dann eintreten, wenn bei unvollkommen erweiterten Muttermund ein gewaltsamer Zug an der Frucht ausgeübt wird; es legt sich dann der äussere Muttermund fest um den voluminösesten und am wenigsten nachgiebigen Teil (das wird natürlich

im Allgemeinen der Schädel sein) und wird unter Elongation der Cervix durch den von der Frucht auf ihn übertragenen Zug bis zur Grenze der Dehnbarkeit nach abwärts gezogen; letztere ist nach unseren Erfahrungen dann erreicht, wenn die Muttermundslippen in der Vulva sichtbar werden. Wird jetzt noch ein weiterer Zug ausgeübt, so kann eine Längsdehnung nicht mehr stattfinden, und es kommt zu einer gewaltsamen cirkulären Dehnung; da aber durch die starke Elongation der Cervix ihre cirkuläre Dehnungsfähigkeit bereits stark herabgesetzt ist, und es, wenn überhaupt, dann jedenfalls nicht so rasch, als der gewaltsame Zug es erfordert, zu einer genügenden Erweiterung des Muttermundes kommen lassen kann, so muss entweder das Kind oder die Cervix der Gewalteinwirkung unterliegen, d. h. es muss entweder zu einer Cervikalruptur oder zu einem Abriss des meist nachfolgenden kindlichen Schädels kommen; dass letzteres Ereignis sich überhaupt im Bereich der Möglichkeit befindet, unterliegt nach der Arbeit von Neugebauer keinem Zweifel, wie sehr es aber an Häufigkeit hinter den Rupturen der Cervix zurücksteht, bedarf wohl keiner Erwähnung.

Unleugbar können auch bei völlig erweitertem Muttermund Cervixrisse vorkommen. Wenn Kaltenbach sagt: „Hauptbedingung für das Entstehen eines Cervikalrisses ist immer mangelhafte Eröffnung oder hochgradige Unnachgiebigkeit der Muttermundränder, welche einer weiteren cirkulären Dehnung entweder überhaupt nicht, oder wenigstens nicht rasch genug fähig sind;“ so möchte ich dem, erstens die oben erwähnten drei Fälle von Cervikalrissen bei völlig normal und spontan verlaufenen Geburten, zweitens die Fälle 15, 18, 21, 22, 59 und 68 der Tabelle, bei denen unzweifelhaft bei völlig erweitertem Untermund operiert wurde, entgegenhalten.

Bekanntlich ist mit der völligen Erweiterung die Cervix an der Grenze ihrer Dehnbarkeit angelangt, da diese völlige Erweiterung aber durch den vorliegenden Teil erzielt wird, so ist es erklärlich dass ein Eingehen mit der Hand oder mit Instrumenten zwischen diesen und die Cervixwand, letztere über die Grenze ihrer Dehnbarkeit hinaus erweitern, d. h. zum Zerreissen bringen kann, namentlich dann, wenn sie durch Disposition oder krankhafte Veränderungen wenig widerstandsfähig ist. Unzweifelhaft spielen hier individuelle Verhältnisse eine Rolle; die eine Cervix ist reicher an elastischen Fasern, die andere an Muskelgewebe, ohne dass man

hier oder dort von einer pathologischen Veränderung sprechen könnte. Es erklärt sich so, dass unter völlig gleichen Bedingungen das eine Mal ein Cervixriss zustande kommt, während er das andere Mal ausbleibt. Dadurch, dass ein Eingehen zwischen Cervixwand und vorliegendem Teil für das Zustandekommen von Cervixrissen bei völlig erweitertem Muttermund verantwortlich gemacht wird, erklärt sich die Thatsache, dass unter den genannten Umständen Cervixrisse fast immer bei Zangen und Wendungen, hingegen nur selten bei Extraktionen auftreten, von den 6 erwähnten Fällen, ereigneten sich 4 bei Zange, 2 bei prophylaktischer Wendung.

Zur Illustration des Gesagten will ich den durch seine stürmischen Erscheinungen besonders interessanten Fall 59 der Tab. etwas detaillirter anführen.

Elise Mansée, 27 J., II. p. Vor 2 Jahren eine Zangenentbindung; allgemein verengtes Becken (24, 27, 27, 17,5, 10,5). I. Schädellage. Blasensprung 14 Stunden nach Beginn der Geburt bei dreimarkstückgrossem Muttermund. Nach weiteren 6 Stunden Ausziehungserscheinungen. Druckempfindlichkeit des unteren Uterinsegmentes in der Wehenpause, Contraktionsring 4 Querfinger unterhalb des Nabels. Temp. 37,7°, Puls 126. Gleichzeitig Sinken der Foetaltöne und Mekoniuambgang. Innere Untersuchung: Muttermund völlig erweitert, Kopf in der Beckenweite. Anlegung der Zange, sehr leichte Extraktion. Unmittelbar darauf kolossal abundante Blutung bei gut kontrahierten Uterus, dieselbe war derartig abundant, dass sie ohne sofortiges Eingreifen binnen wenigen Augenblicken zum Verblutungstod hätte führen müssen. Da über die Quelle der Blutung kein Zweifel obwalten könnte, wurde sofort die Cervix mit Kugelzangen in die Vulva herabgezogen, wobei sich ein tiefer rechtsseitiger Cervixriss zeigte, der sofort vernäht wurde. Die Blutung stand prompt, der erhebliche Collaps konnte durch Excitantien und reichliche Kochsalzinfusionen erfolgreich bekämpft werden.

Das Wochenbett verlief, abgesehen von der schweren, durch den enormen Blutverlust entstandenen Anämie, normal.

Was den Einfluss der einzelnen Operationen auf das Zustandekommen von Cervixrupturen anbelangt, so sollte man a priori annehmen, dass Wendung und Extraction bei weitem das grösste Contingent stellen würden, einmal wird diese Operation ungleich häufiger als die Zange bei unvollkommen erweitertem Muttermund vorgenommen, zweitens ist die Gewalteinwirkung bei

ihr eine stärkere, da der Steiss bezw. die Füsse eine bessere Handhabe zur Extraction bieten als die Zangenlöffel, und es ausserdem hier vielmehr auf schnelles Operieren ankommt als dort.

Die thatsächlichen Verhältnisse liegen aber etwas anders: aus der obigen Tabelle geht hervor, dass von 58 Fällen von Cervixrissen, die sich bei operativ beendigten Geburten ereigneten, 19 bei Zange vorkamen, 17 bei Wendung und Extraktion, 10 bei Wendung allein 8 bei Perforation, 2 bei Extraction allein und 2 bei Armlösung. Die 10 Fälle bei Wendung ohneExtraktion können hier aus der Betrachtung ausscheiden, weil ihnen fast ausnahmslos Complikationen seitens der mütterlichen Weichtheile (Placenta praevia) vorliegen. Es ergibt sich infolgedessen, dass in Wirklichkeit die durch Zangenentbindungen verursachten Cervixrisse an Häufigkeit überwiegen.

Der Widerspruch dieser Thatsache mit der theoretischen Ueberlegung findet seine einfache Erklärung darin, dass in praxi die Zange ungleich häufiger ist, als die Wendung und Extraktion. Die eben erwähnten 19 Fälle von Rissen bei Zange verteilen sich auf 1127 Zangengeburten, die 17 Fälle von Rissen bei Wendung und Extraktion auf nur 658 derartig beendete Geburten.

Die übrigen Operationen spielen in der Aetiologie der Cervixrisse nur eine untergeordnete Rolle. Dass es bei der grossen Gewalteinwirkung, die mit der Perforation (hierunter fasse ich die perforierenden und zerstückelnden Operationen zusammen) verbunden ist, hin und wieder zu einem Cervixriss kommen kann, ist selbstverständlich. Bei der einfachen Armlösung kommen dieselben Momente in Betracht wie bei der Zange; das Manipuliren zwischen dem Schädel und dem bis an die Grenze seiner Dehnbarkeit erweiterten Muttermund erklärt die hierbei eventuell vorkommenden Risse.

Kurz erwähnen will ich an dieser Stelle auch den Einfluss der dem Alter der Kreissenden und den vorausgegangenen Entbindungen zukommt.

Es ist leicht erklärlich, dass grösstenteils Erstgebärende von Cervixrissen betroffen werden; bei ihnen bildet sich dadurch, dass der äussere Muttermund später verstreicht als der innere, eine leicht verletzliche dünne Scheidewand zwischen Uterus und Vagina, während an deren Stelle bei Mehrgebärenden, durch das gleichzeitige

Verstreichen beider Orificien ein dicker, aus dem äusseren Muttermund und dem ganzen supravaginalen Teil der Cervix gebildeter Saum tritt, welcher naturgemäss viel weniger zu Rissen disponiert ist. Man kann infolgedessen annehmen, dass bei allen Rupturen bei Zweit- und Mehrgebärenden von den früheren Entbindungen narbige Veränderungen zurückgeblieben sind, die durch Herabsetzung der Dehnbarkeit der Cervix das Vorkommen derselben ermöglichen. Je mehr Geburten vorausgegangen sind, um so eklatanter ist es, dass anatomische Veränderungen des unteren Gebärmutterabschnittes, unter denen die durch Placenta praevia gesetzten die grösste Rolle spielen, in erster Linie als Ursache von Cervixrissen anzusehen sind.

In 53 von meinen Fällen, bei denen sich Angaben über vorausgegangene Geburten finden, handelte es sich 24mal um I parae 11mal um II parae, 4mal um III parae, darunter zwei Placentae praeviae, 5mal um IV parae, darunter drei Placentae praeviae, 3mal um V parae, darunter eine Placenta praevia, je 1mal um IX, X, XI, XII, XIII, XIV parae sämmtlich placentae praeviae.

Das Alter der Kreissenden spielt insofern eine Rolle, als alte Erstgebärende infolge der unten näher zu beschreibenden Veränderungen der Portio besonders zu Rissen disponiert sind, desgleichen alte Zweitgebärende, deren erste Entbindung vor längerer Zeit stattgefunden hat.

Ich komme damit auf die Veränderungen der mütterlichen Weichteile, die das zweite Hauptmoment in der Aetiologie der Cervirrisse darstellen, und zwar will ich zuerst diejenigen einer kurzen Besprechung unterziehen, die wir als physiologische betrachten können. Es sind das die Alters- und Narbenveränderungen der Portio, wie sie im allgemeinen unter dem Begriff der Rigidität des Muttermundes zusammengefasst werden. Nach den Untersuchungen von Dührssen besteht die ausgebildete Portio aus zwei gleich grossen Abschnitten, einen peripherischen und einen centralen, der Cervikalschleimhaut angrenzenden. Der periphere unterscheidet sich von dem centralen durch das Vorwiegen des Bindegewebes über die Muskulatur und durch den Reichtum an elastischen Fasern. Diese letzteren bilden ein oberflächliches, unter dem Plattenepithel gelegenes Netzwerk, welches bis zur Cervikalschleimhaut reicht, und ein tieferes gröberes, welches die Gefässe umspinnt; beide hängen untereinander und mit den elastischen Fasern der Scheide

zusammen. Bei der Erweiterung des Muttermundes verbleibt der centrale Abschnitt der Portio, dem Uterus, während der periphere völlig mit der Vaginalwand verschmilzt. Die Rigidität der Portio und die Schwierigkeit der Erweiterung des Muttermundes bei alten Erstgebärenden liegt an einem Mangel an elastischen Fasern im tiefen Netz, welcher entweder — bei Frauen mit infantilem Habitus — auf mangelhafter Entwicklung oder auf einen Altersschwund der elastischen Fasern infolge von Inaktivität beruht. Da also vermöge der eben geschilderten Verhältnisse die mechanische Erweiterung des Muttermundes bei alten Erstgebärenden ausbleibt, andererseits die bei allen I. par. gegebene Disposition zu Rissen vorliegt, so ist das häufige Vorkommen von Cervixrissen auch bei sonst spontan verlaufenden, noch mehr natürlich bei operativ beendigten Geburten unter den in Frage stehenden Umständen leicht erklärlich. Ebenso kommt es bei Zweitgebärenden, deren erste Entbindung längere Zeit zurückliegt, zur Inaktivitätsatrophie der elastischen Fasern der Portio; sind ausserdem noch Narben von der früheren Entbindung vorhanden, so können auch hier Cervixrisse selbst spontan entstehen, obschon die Verhältnisse dafür nicht ganz so günstig liegen wie bei Erstgebärenden.

Die durch frühere Entbindung entstandenen Narben der Portio können aber auch für sich allein ausreichend sein, um tiefe Risse entstehen zu lassen. Durch ausgedehnte Narbenbildung infolge zahlreicher mehr oder weniger tiefer Risse der Portio kann der ganze Muttermund in einen starren, unnachgiebigen Ring verwandelt werden, der sich genau so verhält, wie ein durch Schwund der elastischen Fasern rigide gewordener, zu Rissen aber noch mehr disponiert ist, da das Narbengewebe einer mechanischen Dilation nicht fähig ist, und an Festigkeit hinter dem Gewebe der rigiden Portio zurücksteht. Risse des narbig veränderten Muttermundes treten auch bei relativ geringer Ausdehnung, derart, dass sie unter normalen Verhältnissen vielleicht gar keine Erscheinungen machen würden, meist mit sehr stürmischen Symptomem auf; es erklärt sich das leicht aus dem Umstand, dass durch die Narbenretraktionen die Hauptäste und selbst der Stamm der Uterina in den Bereich der Verletzung hineingezogen werden, und sich nach dem Einreissen in dem starren Narbengewebe nicht retrahieren können.

Von pathologischen Veränderungen des Uterusgewebes, die zu Rissen Veranlassung geben, kommen atrophische und destruierende in Betracht; die angeborene Atrophie ist ohne Bedeutung, da bei ihr nur äusserst selten Conception stattfindet; mehr Beachtung verdient die erworbene Atrophie, wie sie sich als Folge von Parametritis chronica atrophicans entwickelt. Die Atrophie der Uteruswandungen ist bei ihr zwar eine allgemeine, aber am meisten, und in den früheren Stadien ausschliesslich sind gerade die Theile ergriffen, welche bezüglich der Rupturen am meisten gefährdet sind, nämlich die Portio und der supravaginale Cervixabschnitt.

Unter den destruierenden Veränderungen sind die durch entzündliche Krankheiten, vor allen Puerperalprozesse verursachten zu nennen, bei denen grosse Teile der Portio und des Collums auf nekrotischem Wege zu Grunde gehen, sodass die restierende schwächliche Wand schon bei beginnender Extension platzt; ferner die durch syphilitische Induration und ulceröse Prozesse gesetzten Veränderungen, die teils durch die Unnachgiebigkeit des Muttermundes, teils durch die Zerstörung von Wandbestandteilen zur Ruptur führen können.

In 2. Linie führen Geschwülste zu Destruction der Uteruswandung. Die gutartigen Geschwülste sind nur insofern von Bedeutung, als sie infolge der gerade für die Myomerkrankung charakterischen hypertrophischen Vorgänge im interstituellen Gewebe zu Rigidität der Cervix führen. Nach Freund geben Myome keine Prädisposition zu Rissen ab, da bei den unterhalb des Contraktionsringes sitzenden Knoten, und diese allein kommen hier in Betracht, eine richtige Cervixdehnung überhaupt nicht erfolgt. Einen einwandsfreien Fall von Cervixriss bei Myom stellt eine Beobachtung von Simon dar, die ich den Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynaekologie (Sitzung vom 9. II. 1900) entnehme, und deshalb ausführlich anführe, weil ich auch noch an anderer Stelle gelegentlich der Besprechung der Therapie, auf dieselbe zurückzugreifen haben werde:

N. N., III. p. Anämisch hagere Frau; seit 2 Tagen kreissend, Blase vor 8 Stunden gesprungen, sekundäre Wehenschwäche. Kopf im kleinen Becken, am Tiefertreten verhindert durch ein kleinfaustgrosses, an der unteren Cervixwand links und vorn sitzendes Myom. Muttermund handtellergross, aber hintere Wand sehr dehnbar.

Vorsichtige langsame Zange. Trotzdem tiefer linksseitiger Riss entlang dem Geschwulstrande bis zur Basis ligamenti lati. Abundante arterielle Blutung; schnelle Entwickelung des asphyktischen Kindes. Blutstillung weder durch Ausspülung noch durch Tamponade möglich, daher Anlegung von 5 Doyen'schen Klemmen, womit prompte Blutstillung erreicht wurde. Kochsalzinfusionen, Excitantien. 33 Stunden später Abnahme der Klemmen, keine Nachblutung. Afebriler Verlauf des Wochenbettes.

Eine unstreitig grössere Disposition zu Rissen als die gutartigen geben die malignen Geschwülste, speziell die Carcinome der Portio und der Cervix ab, einmal wegen der ausgedehnten und rasch fortschreitenden Destruktion der Uteruswand, zweitens wegen der absoluten Unnachgiebigkeit der von ihnen befallenen Partien; dass schwere Risse bei Carcinomen selten vorkommen liegt lediglich daran, dass letztere eine Conception und Austragung der Frucht nur selten zulassen.

Diejenige Destruktion, welche bezüglich der Cervixrisse am gefährlichsten ist, erleidet die Uteruswand durch Placenta praevia. Jede auch an der gesunden Gebärmutter normal sitzende Placenta führt zu einer markanten Verdünnung der betreffenden Wand. (Freund, die Mechanik und Therapie der Uterus- und Scheidengewölbrisse, Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie. Bd. XXIII, Heft 3.) Im unteren Uterinsegment, das an und für sich schon Verdünnungen in der Geburt erleidet, liegt in diesem Minimum der Wandstärke schon allein eine Gefahr. Verstärkt wird dieselbe meist dadurch, dass infolge der fast immer voraufgegangenen Geburten Rigiditäten, Narbenbildungen und andere Wegsamkeitsbeschränkungen vorhanden sind, ferner dadurch, dass man so gut wie ausnahmslos gezwungen ist, bei sehr unvollkommen erweiterten Muttermund zu operieren; die Gefahr liegt nicht sowohl in der Extraktion, — dieselbe ist ja heutzutage aus der Therapie der Placenta praevia mit Recht verschwunden — als vielmehr in der sehr engen, unnachgiebigen, und infolge der Destruktion des Gewebes im höchsten Grade zu Rissen disponierten Muttermund auszuführenden Wendung. Wir haben wiederholt die Beobachtung gemacht, dass es wohl gelingt bei einem für zwei Finger durchgängigem Muttermund die Placenta zu durchbohren und einen Fuss zu fassen, dass es aber nicht möglich ist, die gespreizten, den Fuss zwischen sich fassenden

Finger wieder durch den Muttermund zurückzubringen, ohne einen Riss zu riskieren.

Eine sehr markante Beobachtung derart stellt der folgende Fall (No. 31 d. Tab.) dar:

Bergel, 43 J., XIII. p., 12 normale Geburten, seit 8 Tagen Blutungen. Aufnahmebefund: I. Schädellage, Muttermund für einen Finger durchgängig, starke Blutung, Placenta praevia. Jodoformgazewattetamponade der Cervix und der Vagina; nach $^3/_4$ Stunden Entfernung des durchbluteten Tampons. Kombinierte Wendung bei für zwei Finger durchgängigem Muttermund; dieselbe ist sehr schwierig, da es nur mit grosser Mühe gelingt, den grossen Fuss durch den sehr engen Muttermund hindurchzubringen. Während und nach der Operation starke Blutung, deshalb andauernder Zug an dem heruntergeholten Fuss. Nach 6 Stunden spontane Geburt bis zum Nabel unter zunehmenden Collaps. Extraktion des toten Kindes, nach derselben reichlicher Abgang teils geronnenen, teils flüssigen Blutes. Manuelle Placentarlösung, Uterovaginaltamponade. Dabei fühlt man im Cervix einen tiefen Riss. Blutung durch die Tamponade hindurch, Erneuerung derselben, Kochsalzinfusionen, Excitantien, trotzdem Exitus.

Obduktionsbefund: Anaemia universalis. Kindskopfgrosses Haematom in der regiolumbalis und iliaca entstanden durch einen für 2 Finger durchgängigen längs verlaufenden Riss im Collum uteri.

Der Bluterguss hat teils die neben dem Uterus liegenden Gewebe infiltriert, teils hat sich durch freien Erguss eine mannskopfgrosse Höhle gebildet, die mit flüssigem Blut und Cruor gefüllt ist. Placentarstelle im ganzen Umfang des Collum.

Dass in diesem Falle der Riss gelegentlich der Wendung entstanden ist, bedarf wohl kaum einer Erwähnung. Der Abgang von reichlichen Mengen geronnenen Blutes unmittelbar nach der Entbindung sowie die Bildung eines derartig grossen Haematoms sind Beweise dafür; auch wurde die Extraktion erst dann angeschlossen, als die Geburt schon spontan bis zum Nabel erfolgt war.

Die Combination von Placenta praevia und Cervixruptur ist unleugbar von enormer praktischer Bedeutung: einmal ist sie leider recht häufig. Von den 71 Fällen der obigen Tabelle waren $13 = 18{,}4\,\%$ durch Placenta praevia bedingt und zwar verteilen sich die 13 auf $178 = 7{,}3\,\%$ aller vorgekommenen Fälle von

Placenta praevia; zweitens stellt sie eine der schwersten Complikationen des Geburtsverlaufes mit absolut infanster Prognose dar: von 13 erwähnten Fällen endeten 9 = 69,2 % lethal. Jedes der beiden in Frage stehenden unliebsamen Vorkommnisse ist für sich wegen der damit verbundenen Blutung gefürchtet; welches die Folgen einer Combination von beiden sein müssen, liegt auf der Hand. Wenn man bedenkt, dass der Riss das an der Placentarinsertion mit grossen, weiten Bluträumen erfüllte Gewebe durchsetzt, dass er die hier enorm erweiterten Gefässe eröffnet, und dass gerade an dieser Stelle keine Muskulatur vorhanden ist, die durch ihre Contraktion die klaffenden Lumina zum Verschluss bringt, so ergiebt sich ohne weiteres, dass daraus Blutungen resultieren, die fast momentan zum Exictus führen. Drittens, und das scheint uns für die Praxis das Wichtigste zu sein, ist es für denjenigen, der sich in seiner Indikationsstellung und Operationstechnik nicht nur nach der Vorschrift und dem Schema, sondern nach den vorliegenden Umständen richtet, im allgemeinen leicht, die verhängnisvolle Complikation von Placenta praevia und Cervixruptur zu vermeiden. Betreffs der in Frage kommenden prophylaktischen Massnahmen verweise ich auf Späteres.

Es versteht sich von selbst, dass es nicht in allen Fällen möglich sein wird, einen Riss zu vermeiden, und zwar aus dem einfachen Grunde, weil die Operation nur den einen Faktor darstellt, während der andere durch die stets vorhandene Destruktion der Collumwand gegeben ist.

Zum Schluss dieses Kapitels will ich noch kurz auf zwei Punkte eingehen, die eventuell für das Zustandekommen von Cervixrissen von Bedeutung sein können, kindlicher Riesenwuch und Beckenverengung. Die starke Entwickelung des Kindes speziell des Schädels spielt höchstens bei der Extraktion und bei Placenta praevia, wo sie naturgemäss häufig vorkommt, eine Rolle. Hydrocephalus kommt kaum in Betracht, da ausgesprochene Grade so gut wie immer diagnosticiert, und durch entsprechende Therapie unschädlich gemacht werden. Auch die Bedeutung von Beckenanomalien hinsichtlich der Aetiologie von Cervixrissen ist keine grosse. Dass Cervixrisse relativ häufig bei engem Becken vorkommen erklärt sich daraus, dass dasselbe zu allerlei Operationen Veranlassung giebt, die dann ihrerseits zu Rissen führen.

Die Symptomatologie der Cervixrisse gestaltet sich insofern sehr einfach, als dieselben überhaupt nur ein Symptom machen: die Blutung. Dieselbe ist im allgemeinen sehr abundant und tritt unmittelbar nach Ausstossung der Frucht oder während derselben auf; ihre Hauptcharaktere sind die, dass das Blut in ständigem, ununterbrochenem Strome aus der Vagina hervorquillt und von mehr arteriellen Aussehen, dünnflüssig, hellrot ist; während die atonische Blutung sich dadurch auszeichnet, dass sie stossweise auftritt und dass ihr Blut dunkel, dickflüssig und mit Coagulis untermischt ist. Bei jeder puerperalen Blutung kommt alles darauf an, möglichst rasch und sicher die Differentialdiagnose zwischen Riss und Atonie zu stellen; zu diesem Zwecke unterscheidet man die Blutungen am besten nach der Zeit, zu der sie im Verhältnis zur Ausstossung der Nachgeburt auftreten, in solche vor Ausstossung der Placenta und solche nach derselben. Blutet es vorher so kann die Quelle sein:

1. Die Haftstelle der teilweise nach dem Duncanschen Mechanismus gelösten Placenta.
2. Risse im Cervix.
3. Eine Combination von beiden.

Die Unterscheidung ist in dem Augenblick zu treffen indem der Uterus entweder von selbst, oder, wenn das nicht bald eintrifft, durch kräftiges Reiben veranlasst, sich kontrahiert. Steht die Blutung jetzt sofort und völlig, so kann es nur aus der Placentarstelle geblutet haben, dauert die Blutung unverändert fort, so liegt ein Riss vor, vermindert sie sich, ohne jedoch ganz aufzuhören, so ist eine Combination anzunehmen. Bei den Blutungen nach Ausstossung der Placenta hat man folgende Arten zu unterscheiden:

1. Es blutet schon vor der Ausstossung und nach derselben unverändert weiter; hier ist nach denselben Regeln wie oben aus dem Zustand während der Contraktion des Uterus die Diagnose zu stellen.
2. Es geht vor der Ausstossung kein Blut ab, dagegen blutet er hinter der am Rande haftenden Placenta und zwar eventuell so stark, dass Erscheinungen von akuter Anämie sich geltend machen können; mit der Placenta stürzt eine grosse Menge flüssigen und geronnen Blutes, und es blutet nunmehr weiter.

3. Es ist bis zur Ausstossung eine erhebliche Blutung weder nach aussen noch nach innen vorhanden gewesen, dieselbe beginnt erst nachher.

In den beiden letzten Fällen wird es sich naturgemäss fast ausschliesslich um Atonie handeln müssen, trotzdem ist es auch hier anzuraten, sich in jedem Falle durch Betasten des Uterus und durch den Versuch, ihn zur Contraktion zu bringen, von dem thatsächlichen Vorhandensein der Atonie zu überzeugen; denn es ist nach einigen Beobachtungen, zwar selten, aber doch möglich, dass auch Rissblutungen erst längere Zeit, ja Stunden nach Beendigung der Geburt auftreten können. In 2 Fällen (Nr. 49 und 62 der Tab.) Charité-Annalen Bd. XXIV und XXVI, Jahresbericht der geburtshülflichen Klinik)) wurde beobachtet, dass sich Cervixrisse erst längere Zeit nach der Geburt beim Nähen entstandener Dammrisse durch starke Blutung bemerkbar machten. In Fall 19 trat die Rissblutung unmittelbar nach der zur normalen Zeit erfolgenden Ausstossung der Placenta auf, in Fall 20 = $2^1/_2$ Stunden, in Fall 13 sogar 4—5 Stunden nach Beendigung der Geburt. Dass es sich in allen diesen Fällen um reine Rissblutungen gehandelt hat, geht zur Genüge daraus hervor, dass durch die Naht in jedem Falle prompte und exacte Blutstillung erzielt wurde. Worin die Erklärung für das späte Zustandekommen von Rissblutungen zu suchen ist, lässt sich schwer sagen.

Das Nächstliegende ist an eine Ansammlung von Blut in der Vagina und im Cavum uteri, resp. in Höhlen im Parametrium zu denken. Derartige Ansammlungen könnten aber nur kürzere Zeit bestehen, ohne Erscheinungen zu machen; bei Rissblutungen, die erst Stunden nach der Geburt mit profusen Blutungen auftreten, genügt diese Erklärung nicht. Es ist immerhin möglich, dass selbst so geringfügige Einwirkungen wie der Durchtritt der Placenta, in dem lockeren perametranen Gewebe das Weiterreissen schon vorhandener Risse verursachen können; ein fernerer Gesichtspunkt ist der, dass nach Beendigung der Narkose, in der die Risse meistens zu stande kommen, eine erhebliche Steigerung des Blutdruckes stattfindet, und dass dadurch kleine Gefässläsionen vergrössert, sowie schon gebildete Thromben wieder entfernt werden können.

Nach der theoretischen Betrachtung scheinen die Charakteristika der verschiedenen Blutungen hinreichend prägnant zu sein, um da-

raus stets die sichere Differentialdiagnose zwischen Atonie und Riss stellen zu können. In praxi ist dass nicht immer der Fall, und man sollte es sich deshalb zur Regel machen, nie daraus allein seine Diagnose zu stellen. Erstens kann dass Blut eines Cervixrisses sich während der Contraktionspause statt nach aussen in das Cavum uteri ergiessen, um bei der Contraktion zusammen mit dem im Uterus bereits befindlichen und zum Teil geronnenen Blut ausgestossen zu werden, und so eine atonische Blutung vorzutäuschen; es muss dann der relativ gute Contraktionszustand des Uterus auf die richtige Diagnose hinweisen, und dieselbe durch Gefühl und Gesicht sicher gestellt werden. Eine Beobachtung derart ist Fall Nr. 68 d. Tab.

Lydia Lindig, 22 J., II. p. 1. Zwillingsgeburt, davon das eine Kind spontan, das andere durch Perforation und Kromioklasie geboren. Die Untersuchung ergab: Zwillinge. Die Geburt des ersten (M. 47/2860) erfolgte spontan in 2. Vorderhauptslage, dabei Dammriss II. Grades. Das 2. Kind wurde in Steisslage bis zu den Schultern geboren, dann Armlösung und Kopfentwickelung. Beide Operationen waren sehr leicht. Bald nach der Geburt des 2. Kindes stossweise, den Charakter einer atonischen tragende Blutung: nach Expression der Placenten Fortdauer derselben bei guter Uteruscontraction. Die digitale Untersuchung ergiebt Rissblutung; Herabziehen der Cervix mit Kugelzangen, wobei sich links und rechts je ein profus blutender Riss ergiebt; die Blutung an dem rechtsseitigen war arteriell spritzend. Da das nötige Nahtmaterial im Augenblick nicht zur Stelle war, und die Blutung einen bedrohlichen Charakter annahm, wurden beide Risse mit breiten Doyen'schen Klemmen gefasst und damit prompte Blutstillung erreicht. Die Klemmen wurden später durch Catgutknopfnähte ersetzt. Das Wochenbett verlief normal.

Zweitens sind sowohl atonische wie Rissblutungen meist derart abundant, dass längeres Beobachten dringend kontraindiciert ist; gelingt es nicht, den Uterus zur Contraktion und dadurch die Blutung eventuell zum Stehen zu bringen, so gehe man mit der Hand ein, und sichere dadurch die richtige Diagnose; sowohl in dem einen wie in dem anderen Falle ist das manuelle Eingehen berechtigt und indiciert. Der dritte und wichtigste Punkt ist der, dass in in einer grossen Zahl von Fällen Atonie und Riss gleichzeitig bestehen und die Blutung beide Charaktere trägt. Man kann allerdings in solchen Fällen, wie bereits eben ausgeführt wurde, aus der

Verminderung der Blutung während der Contraktion des Uterus die richtige Diagnose stellen; es ist nur die Frage, ob es möglich ist, Contraktionen zu erzielen, und selbst wenn das gelingen sollte, so kann die Blutung aus jeder der beiden Quellen derartig profus sein, dass auch nach Stopfung der einen keine merkliche Verminderung in der Itensität der Blutung zu merken ist, oder es würde wenigstens eine so genaue und langdauernde Beobachtung dazu nötig sein, wie sie im Interesse der Patientin und zu Gunsten sichererer Methoden lieber unterlassen werden sollte. Es liegt in der Natur der Sache, dass die Combination von Atonie und Riss eine häufige sein muss, da der erste, ätiologische Moment bei beiden in Operationen und dadurch bedingter zu rascher Entleerung des Uterus zu suchen ist; von meinen 71 Fällen waren 16—22,5 pCt. nachgewiesenermaassen mit Atonie kompliziert.

Wir besitzen zwei Wege, auf denen wir stets mit Sicherheit zu der Diagnose Cervixriss kommen können, die manuelle Untersuchung und die Sichtbarmachung des Risses. Es ist allerdings für denjenigen, der nicht öfter Gelegenheit gehabt hat, derartige Kranke zu untersuchen, schwer in dem saftreichen, überall aus kleinen Wunden blutenden Gewebe durch das Gefühl einen Riss festzustellen, bei einiger Uebung gelingt es hingegen ohne Mühe. Erleichtern kann man sich die Untersuchung dadurch, dass man mit Kugelzangen die Cervix nach abwärts zieht, was ja zwecks Sichtbarmachung des Risses später doch geschehen muss.

Der Riss wird dadurch schmaler, aber infolge der Anspannung seiner Ränder leichter als solcher fühlbar.

Ein unzweifelhaftes Resultat liefert die manuelle Untersuchung immer dann, wenn der Riss der Gewebe des Uterus durchsetzt und bis ins Parametrium geht, weil man in diesem Falle ohne weiteres fühlt, dass sich zwischen den untersuchenden Fingern kein Uterusgewebe befindet.

Die Sichtbarmachung der Cervixrisse kann auf zweifache Art geschehen. Die ältere, aber bereits seit langer Zeit verlassene Methode der Spiegeluntersuchung hat manche Nachteile. Einmal müssen die verwandten Spekula bei der enormen Ausdehnung des Genitalschlauches von möglichster Grösse sein, womit eine entsprechende Ungeschicklichkeit in ihrer Handhabung notwendigerweise verbunden ist; zweitens ist sowohl Sehen wie Operieren

dadurch erschwert, dass in der Tiefe gearbeitet werden muss und dass das ganze Operationsfeld im Augenblick mit Blut überschwemmt ist. Diese Nachteile werden durch die Methode des Herabziehens der Cervix in die Vulva vermieden; bei der grossen Lockerung und Sukkulenz der Gewebe ist ein derartiges Herabziehen ohne weiteres möglich. Man hat auf diese Weise das ganze Operationsgebiet frei und übersichtlich vor sich, während das Blut unmittelbar nach unten abfliessen kann, ohne erst das Arbeitsfeld zu überschwemmen. Der einzige Uebelstand ist der, dass in dem lockeren Cervixgewebe die Kugelzanzen leicht ausreissen, man hilft sich dann am besten dadurch, dass man sofort nach dem Herabziehen möglichst hoch eine oder zwei feste Seidennähte anlegt, und dieselben als Zügel benutzt

Unter Berücksichtigung der geschilderten Symptome und Untersuchungsmethoden wird es im allgemeinen leicht sein, Cervixrisse mit Sicherheit feststellen zu können, oder ich will lieber sagen, es würde leicht sein, wenn mit mehr Ruhe zu Werke gegangen werden könnte. Leider unterliegt bei der grossen Eile, mit der gehandelt werden muss, und bei den stürmischen Erscheinungen nur zu oft die ruhige Ueberlegung, und darin liegt die Hauptschwierigkeit für die Erkennung und Behandlung derartiger Zustände. Absolute Kaltblütigkeit in der meist äusserst kritischen Situation, schnelles und sicheres Diagnosticieren und Handeln sind in solchen Fällen dringend erforderlich.

Im Anschluss an die Besprechung der Symptomatologie, ist noch darauf hinzuweisen, dass selbst ausgedehnte und tiefe Cervixrisse völlig symptomlos verlaufen können; wer Gelegenheit gehabt hat, eine grössere Anzahl wiederholt entbundener Frauen gynäkologisch zu untersuchen, wird ohne weiteres zugeben, wie häufig ausgedehnte Narbenbildungen an der Portio sich finden, die nur durch grosse Risse entstanden sein können, obschon anamnestisch nichts darüber zu eruieren ist. Ich entsinne mich einer II. para, die zwecks Einleitung der künstlichen Frühgeburt in die Klinik kam, nachdem die erste Schwangerschaft wegen des verengten Beckens durch Perforation beendet war. Die Cervix derselben wies links einen sehr langen und tiefen, durch ausgedehnte Narbenbildung geheilten Riss auf, welcher der Erweiterung des Muttermundes einen derartigen Widerstand entgegensetzte, dass es erst nach 4tägiger Behandlung

mit Dilatation und Metreuryse gelang, die Entbindung vorzunehmen. Irgend welche Symptome von Cervixriss waren bei der ersten, seitens der geburtshülflichen Poliklinik der Charité geleiteten Entbindung nicht beobachtet worden. Zu erklären sind diese Fälle dadurch, dass entweder rein zufällig, oder durch anatomische Verhältnisse (Gefässanomalien) arterielle Verletzungen nicht stattgefunden haben; im übrigen spielen sie weiter keine Rolle; denn wo keine Symptome vorhanden sind, liegt wenigstens für den Augenblick keine Indikation zum therapeutischen Eingreifen vor.

Die Prognose der Cervixrisse ist im grossen und ganzen nicht als ungünstig zu bezeichnen, vorausgesetzt, dass schnell und richtig gehandelt wird. Die augenblickliche Gefahr liegt in der profusen Blutung, doch ist es hinlänglich bekannt, dass gerade von Puerperen enorme Blutverluste oft relativ gut vertragen werden; Voraussetzung dafür ist natürlich, dass die betreff. Patientin im übrigen gesund ist. Liegen irgend welche schwächende Allgemeinerkrankungen, unter denen Nephritis und Eklampsie die grösste Rolle spielen, vor, oder ist durch Blutungen infolge von Placenta praevia die Widerstandsfähigkeit des Individuums herabgesetzt, so nimmt die Prognose einen weit ungünstigeren Charakter an. Von meinen 71 Fällen endeten 13—18,4pCt. lethal, davon waren 9 mit Placenta praevia, 3 mit Eklampsie compliciert; ein einziger Exitus ereignete sich bei einer sonst gesunden Wöchnerin.

Nächst der Blutung bildet die Infektion die Hauptgefahr der Cervixrisse, obwohl auch in dieser Beziehung bei richtiger Therapie und aseptisch geleiteter Geburt die Prognose eine günstige ist. Unter meinen Fällen habe ich nur 4mal ungünstigen Verlauf infolge von septischer Infektion zu verzeichnen (8pCt.); von diesen 4 Fällen fallen 3 noch in die Zeit vor 1877, in der von einer wirklich aseptisch geleiteten Geburt noch nicht die Rede war; von da an ist nur ein einziger Todesfall durch Sepsis nach Cervixriss zu beklagen gewesen. Ausserdem sind noch 5 Fälle von gurtartig verlaufenen Infektionen zu verzeichnen. Die Verhältnisse für das Zustandekommen einer septischen Infektion liegen denkbar günstig; sind erst einmal Keime in den Riss gedrungen, so setzten sie sich in den Falten und Racessus der Wandungen derart fest, dass keine Spülung und kein Antiseptikum sie zu vertreiben vermag, während sie gleichzeitig in dem saftreichen Gewebe einen äusserst günstigen

Nährboden für ihre Entwickelung finden. Dass trotzdem nur so selten eine Infektion zu stande kommt, verdanken wir einmal der wenigstens in Kliniken jetzt allgemein durchgeführten Asepsis bei der Geburt, anderseits der Behandlung, die durch rechtzeitigen Schluss des Risses einer späteren Infektion die Eingangspforte verschliesst.

Alle späteren Folgezustände von Cervixrissen, die in prognostischer Hinsicht zu berücksichtigen sind, beruhen ausschliesslich auf der Narbenbildung; inwiefern dieselbe auf den Verlauf späterer Geburten störend einwirkt, und inwiefern sie zu neuen Rissen bei späteren Entbindungen disponiert, wurde eben auseinandergesetzt. Ferner käme noch das Narbenektropium mit seinen Beschwerden und die Disposition alter Cervixnarben für das Entstehen späterer Portiocarcinome in Betracht. Es würde mich zu weit führen, auf alle diese Fragen näher einzugehen, und ich verweise deshalb auf die betreffenden Arbeiten von Nieberding u. A. Bemerken will ich dazu noch, dass auch in dieser Beziehung eine exacte Nahtbehandlung die Prognose bedeutend bessert; es werden dadurch im Verhältnis zu den grossen Rissen nur kleine Narben entstehen, und demzufolge auch die Gefahr, dass unangenehme Folgezustände sich entwickeln können, entsprechend vermindert.

Cervixrisse stellen im allgemeinen Vorkommnisse dar, die wir bei aufmerksamer Beobachtung des Geburtsverlaufes voraussehen, und durch entsprechende Massnahmen verhüten können; es liegt hier wirklich ein Gebiet vor, auf dem die sonst so viel gemissbrauchte Prophylaxe am Platze ist. Als ersten Grundsatz möchte ich den aufstellen, die Indikation zu jedem geburtshülflichen Eingreifen möglichst streng zu stellen und unnötige Operationen wie Luxuszange u. A. völlig zu vermeiden. Wer jemals Cervixblutungen gesehen hat und die Verhältnisse kennt, unter denen man in der Praxis häufig genug zu arbeiten gezwungen ist, muss diese Forderung völlig gerechtfertigt finden. Man halte stets an dem bewährten Grundsatz fest, bei Erstgebärenden nie anders als bei völlig erweitertem Muttermund zu operieren, und auch bei Mehrgebärenden halte man nach Möglichkeit diese Forderung inne; allenfalls kann man bei letzteren, wenn die Operation sehr dringend indiciert ist und Narben oder sonstige Veränderungen am Muttermund nicht vorliegen, derselbe vielmehr ausgiebig dehnungsfähig zu sein scheint, auch schon früher eingreifen.

Ausser diesen mehr allgemeinen Vorsichtsmassregeln haben wir heutzutage zwei Mittel an der Hand, die in prophylaktischer Hinsicht in Betracht kämen. Das ist erstens die Metreuryse und zweitens die Cervixincisionen. Die Metreuryse kommt dann in Betracht, wenn es sich um einen zwar dehnungsfähigen, aber für die in Frage kommende Operation zu engen Muttermund handelt, sowie bei allen Geburten, bei denen eine Beschleunigung des im übrigen normalen Verlaufes indiciert ist, resp. bei denen, wie z. B. bei vorzeitigem Blasensprung der natürliche Verlauf in die Länge gezogen ist. Die Hauptindikation zur Metreuryse wird gegeben durch Eklampsie, bei der schleunigste, schonende Entbindung nach den bisherigen Erfahrungen das einzig richtige Verfahren ist; ferner in neuester Zeit durch Placenta praevia unter den eben geschilderten Umständen. Was das Material und die Technik der Metreuryse anlangt, so verweise ich auf die diesbezügliche Arbeit von Krummacher (Berliner klinische Wochenschrift, 1901. No. 11.)

Soll die Methode Erfolg haben, resp. überhaupt möglich sein, so müssen zwei Vorbedingungen erfüllt sein: es muss einmal eine Erweiterung des Muttermundes per vias naturales überhaupt möglich, und zweitens darf der vorliegende Teil noch nicht so tief getreten sein, dass der Metreuryuter keinen Platz mehr findet. Letzteres kommt fast nur bei Erstgebärenden und frühen Blasensprung vor, ersteres bei Schwund der elastischen Fasern der Portio, ausgedehnten Narbenbildungen, Geschwülsten, syphilitischen Indurationen etc., kurz bei allen den oben ausführlich geschilderten Veränderungen, die den Muttermund in einen starren, unnachgiebigen Ring verwandeln. In solchen Fällen tritt die zweite Methode, die wir zur Verhütung von Cervixrissen zur Verfügung haben in ihr Recht, die unter entsprechenden Umständen nicht weniger vorzüglich ist, als die vorhergehende, die aber infolge ihrer grösseren Gefährlichkeit und der zu ihrer Ausübung erforderlichen Uebung eine viel präcisere Indikationsstellung und möglichste Einschränkung verlangt. Es ist das die Methode der tiefen Cervixincisionen von Dührssen. Dieselbe ist so allgemein bekannt, es ist darüber so viel gestritten und discutiert worden, dass ich mich in Bezug auf sie ebenfalls kurz fassen kann. Ich übergehe desshalb die viel ventilierte Frage, ob es allein im Interesse des Kindes gerechtfertigt ist, die Operation vorzunehmen und beschränke mich auf das hier in Betracht kom-

mende. In allen Fällen in denen bei Erstgebärenden eine natürliche Erweiterung des Muttermundes ausgeschlossen, ohne dieselbe ein Cervixriss aber unvermeidlich ist, sind die tiefen Incisionen indiciert; man setzt durch die Operationen die Patientin zwar einer Gefahr aus, aber doch einer Gefahr, die viel geringer ist, als die mit Cervixrissen verbundene.

Es ist aber nicht zu leugnen, und durch vielfache Veröffentlichungen festgestellt, dass bei der Operation unangenehme Zufälle vorkommen. Selbst bei streng vorschriftsmässiger Ausführung der Incisionen können dieselben gelegentlich weiterreissen, sei es spontan oder infolge anderer erschwerter Operationen und übermässiger Grösse des Kindes. ausserdem kann die Operation dadurch gefährlich werden, dass sie entgegen der Ansicht Dührssens, nach dem Cervixincisionen, wenn sie nicht weiterreissen, nie stärker bluten sollen, direkt zu profusen Blutungen führen, was darin seine Erklärung findet, dass der Gefässverlauf niemals ganz der gleiche ist; in dem einen Fall senken sich die Gefässe tiefer in die Portio ein als in dem anderen, sie liegen einmal höher, ein anderes mal tiefer, so dass sie unter Umständen direkt durch die Incisionsschnitte eröffnet werden können. Eine Beobachtung derart ist die folgende:

Frieda Storch. 16 J. I. p. Allgemein verengtes Becken, 22, 24, 30, 18, 11. Aufnahmebefund: Muttermund für 1 Finger durchgängig, Blase stehend, vorliegender Teil: der Schädel in I. Lage fest im Beckeneingang. Muttermundsränder hart und rigide. Einlegen eines Metreurynters der nach 8 Stunden ausgestossen wurde; ein 2. platzte nach 7stündigem Liegen ohne den Muttermund mehr als bis auf Dreimarkstückgrösse erweitert zu haben. Wegen Temperatursteigerung auf 38,7°, Perforation des bereits abgestorbenen Kindes, und Versuch der Extraktion mit dem Kranioklasten, welcher wegen der starken Rigidität des noch immer nicht erweiterten Muttermundes misslang; deshalb vier tiefe Cervixincisionen, leichte Extraktion. Profuse Blutung aus den Incisionswunden, durch Naht derselben prompte Blutstillung.

Bezüglich der Technik verweise ich auf die betr. Veröffentlichungen von Dührssen. (Archiv für Geburtshülfe und Gynaekologie, Band 43).

Bemerken will dazu nur noch, dass in unserer Klinik die Technik neuerdings in der Weise modificirt ist, das die Incisionschnitte nicht auf der Grenze der vier Quadranten angelegt werden,

sondern in der Mitte derselben, wodurch mit grösserer Sicherheit eine Blutung vermieden wird. Es erklärt sich das daraus, dass bei schrägen Schnitten die Seitenwände des Uterus und damit die Gebiete der grossen Gefässe und Plexus vermieden werden.

Ist es zu prophylaktischen Massnahmen zu spät, oder ist es trotz derselben nicht geglückt, einen Riss zu verhüten, so handelt es sich um möglichst schnelle Beantwortung der Frage: Wann und wie soll eingegriffen werden, resp. soll das überhaupt geschehen? Unzweifelhaft können Rissblutungen spontan zum Stillstand kommen. Bei geringfügigen Verletzungen die nur zur Läsion kleiner Venen und Arterien geführt haben, ist das leicht erklärlich. Hier steht die Blutung durch Gefässkontraktion wie an jeder anderen Körperstelle.

Nach den Beobachtungen von Veit können aber auch solche Blutungen durch Zusammenziehen des Uterus gestillt werden, und zwar insofern, als sich die Kontraktionen nicht nur auf den Uteruskörper als solchen erstrecken, sondern auch auf die Muskulatur der Ligamente in seiner Umgebung, und dadurch die zuführenden Gefässe komprimieren. Nach Veit kann man bei mageren Personen diese Contraktionen in den Ligamenten durch die Bauchdecken hindurch deutlich fühlen. Je grösser der Riss ist, um so kräftiger muss naturgemäss die Contraktion sein, wenn sie Blutung zum Stehen bringen soll; es beruht darauf die Thatsache, dass ziemlich profuse Blutungen nach Ausstossung der Placenta spontan sistieren, da bekanntlich nach der Entleerung kräftige und andauernde Contraktionen erfolgen. Inwiefern die Behauptung Veits, dass es sich meistens, wenn wegen angeblicher Atonie, die Placenta manuell gelöst wird, thatsächlich um Rissblutung handelt, die infolge der, durch das manuelle Eingehen und die Entleerung angeregten Contraktionen zum Stillstand kommt, zu Recht besteht, lasse ich dahingestellt. Jedenfalls entsprechen im grossen und ganzen die Beobachtungen Veits den Thatsachen, es ist aber nicht zu leugnen, dass es sich in allen derartigen Fällen nur um kleinere Risse handeln kann. Bei allen tiefen, profus arteriell blutenden Cervixrupturen ist ein rasches und energisches Eingreifen unbedingt erforderlich; in welcher Weise das zu geschehen hat, darüber gehen die Ansichten allerdings weit auseinander, indem von der einen Seite die Naht, von der anderen die Tamponade als das einzig

richtige Verfahren hingestellt wird. Der schroffe Gegensatz erklärt sich aus dem verschiedenen Standpunkt, von dem aus der Einzelne die Situation betrachtet. Es ist verständlich, dass a priori der Kliniker die Naht, der praktische Arzt die Tamponade bevorzugen wird. Nach meiner Ansicht darf man einen derartigen principiellen Unterschied, indem man sich zum Grundsatz macht, in allen vorkommenden Fällen entweder nur zu nähen, oder nur zu tamponieren, nicht machen, sondern soll sich nach den Umständen richten, in denen man sich befindet. Für die Klinik, und wenn es angängig auch für die Praxis ist die Naht als das beste Verfahren unbedingt zu empfehlen.

Die Vorteile der Nahtmethode liegen auf der Hand; die aus dem Riss drohende unmittelbare Lebensgefahr wird durch schnelle und sichere Blutstillung vermöge des mechanischen Verschlusses der Quelle, abgewendet; durch Schluss der Eingangspforte wird einer späteren localen oder allgemeinen Infektion vorgebeugt; schliesslich werden dadurch, dass durch exacte Nahtvereinigung die Narbenbildung auf ein Minimum herabgesetzt wird, alle aus Cervixnarben drohenden oben ausführlich besprochenen Folgezustände nach Möglichkeit verhütet. Diesen Vorteilen gegenüber stehen die nicht wegzuleugnenden Schwierigkeiten bei der Ausführung; letztere beruhen darauf, dass unter einer profusen Blutung und dabei mit möglichster Schnelligkeit genäht werden muss, sowie darauf, dass in dem morschen Gewebe das Arbeiten überhaupt erschwert ist. Vor allem ist womöglich Narkose und gute Assistenz dringend erforderlich.

Was die Technik der Cervixnaht anlangt, so ist das folgende, das in unserer Klinik üblische Verfahren.

Vor Beginn der Naht wird die Placenta entfernt und der Uterus nach Möglichkeit zur Contraction gebracht, um das störende Aussickern von Blut aus demselben nach Möglichkeit zu vermeiden. Dann wird der Uterus mit je 2 Kugelzangen in der vorderen und hinteren Muttermundslippe gefasst und kräftig nach unten und der dem Riss entgegengesetzten Seite gezogen. Die eigentliche Naht beginnt man am besten mit ein oder zwei festen möglichst hoch angelegten Seidennähten, die als Zügel dienen. Man beginnt die Naht am oberen Risswinkel und legt die Nähte in der Weise an, dass man an der vaginalen Seite der Portio einsticht, die Nadel unter der ganzen Wundfläche durchführt, und an dem der Einsichts-

stelle entsprechenden Punkt des anderen Rissrandes aussticht. Das Knüpfen soll erst dann erfolgen, wenn alle Nähte gelegt sind; die Knoten kommen auf diese Weise auf die Aussenseite der Portio ins Scheidengewölbe zu liegen, und hier kann nach eingetretener Verheilung die Entfernung der Fäden ohne Schwierigkeiten erfolgen.

Handelt es sich um perforierende Risse, so ist die vaginale Naht ebenfalls das einzige Verfahren, mit Hülfe dessen man eine Rettung der Patienten wenigstens versuchen muss. Bei der grossen Ausdehnung und Tiefe derartiger Risse, ist es erforderlich, möglichst viel Gewebe durch die Naht zu fassen. Damit ist freilich eine doppelte Gefahr verbunden, indem einmal leicht der Ureter mit gefasst werden, und zweitens durch Drainage der tiefen, eventuell das Peritoneum durchsetzenden Nähte eine Infektion der letzteren ermöglicht werden kann; es sind das aber Eventualitäten, auf die im entscheidenden Augenblick irgend welche Rücksicht nicht gekommen werden darf. Es könnte in derartigen Lagen höchstens noch die Laparotomie in Frage kommen; bei einem durch das Gewebe des puerperalen Parametriums penetrierenden Riss ist aber die Blutung derartig abundant, dass die Kranke derselben erlegen wäre, ehe noch die Vorbereitungen zur Laparotomie beendigt sein würden.

Erst wenn aus äusseren Gründen die Nath nicht ausführbar ist, sollen die anderen zur Blutstillung zur Verfügung stehenden Methoden in Betracht kommen. Ich bespreche zunächst die Utero-Vaginaltamponade nach Dührssen; nicht weil dieselbe als das nächst der Naht am meisten zu empfehlende Verfahren anzusehen ist, sondern weil sie in praxi am gebräuchlichsten und verbreitesten ist. Die Dührssen'sche Tamponade stellt ein ausgezeichnetes Verfahren dar, sobald es sich um Atonien handelt, während ihr Wert bezüglich der Stillung von Cervixblutungen zum mindesten zweifelhaft ist. Der Erfolg der Dührssen'schen Tamponade beruht bekanntlich nicht auf einer mechanischen Compression des blutenden Placentar resp. Rissstelle, sondern auch den durch den starken Reiz des eingeführten Materials ausgelösten kräftigen Uteruskontraktionen, wodurch einerseits die Gefässlumina geschlossen resp. verkleinert werden, anderseits die blutende Stelle activ gegen den Tampon gedrückt wird. Daraus erhellt ohne weiteres der Erfolg der Tamponade bei atonischen, der nie mit Sicherheit aus-

zuschliessende Misserfolg bei Rissblutungen. Allerdings können auch letztere wie bereits Seite 40 auseinandergesetzt wurde, durch Uteruskontraktionen zum Stehen gebracht werden; es handelt sich dann aber immer um weniger tiefe Risse mit unbedeutender Blutung. Dührssen behauptet, dass jede Rissblutung durch seine Tamponade zu stillen sei, und rät, bei allem postpartum Blutungen zu tamponieren, unbekümmert um die Quelle der Blutung. Ich gebe ohne weiteres zu, dass in vielen Fällen das Dührssen'sche Verfahren von Erfolg sein wird, für absolut zwecklos halte ich es bei allen Verletzungen der Arteria uterina oder grösserer Zweige derselben, da unter solchen Umständen die durch Contraktion der Ligamentmuskulatur ausgeübte Gefässcompression nie zur Stillung der Blutung ausreichen kann. Könnte dieselbe mittelst Tamponade überhaupt erzielt werden, so wäre das nur durch direkte Compression der blutenden Rissstelle möglich. Bei so profusen Blutungen, wie den hier in Frage stehenden, halte ich das für ausgeschlossen. Man bedenke, dass man gezwungen ist, gegen einen profus aus der Vagina quellenden Blutstrom zu arbeiten, dass man mit einem Material arbeitet, dass im Augenblick durchdrängt, klebrig, auf ein Minimum seines ursprünglichen Volumen reduziert ist; bei alledem läuft man Gefahr, vermöge des direkten, durch die Tamponade ausgeübten mechanischen Insultes den Riss zu vergrössern, und die ganze Sachlage dadurch noch zu verschlimmern. Sollte es dennoch gelingen den Genitalschlauch zu tamponieren, ehe das Individium der Blutung erlegen ist, so wird damit doch kein Stillstand derselben erzielt werden. Selbst wenn nach Dührssens Vorschrift die Vagina mit Salicylwatte tamponiert ist, wird sich das Blut einen Weg durch den Tampon bahnen, resp. sich hinter demselben innerhalb der ligamenta lata bis in die Darmbeingruben und retroperitoneal bis in die Nierengegend sich ergiessen, und so oder so seine deletäre Wirkung vielleicht langsamer, aber nicht weniger sicher ausüben. Dührssen empfiehlt sein Verfahren besonders für die Praxis und zwar hauptsächlich wegen der Einfachheit der Technik und der leichten Beschafflichkeit des Materials. Trotzdem bin ich der Meinung, dass gerade für die Praxis sich die Tamponade nicht eignet. Nirgends kommt es so sehr wie bei dem praktischen Arzt darauf an, zu einem raschen

und endgiltigen Abschluss zu kommen; derselbe wird durch die Tamponade nie mit Sicherheit erzielt werden können, und zwar aus dem einfachen Grunde, weil man nie weiss, was hinter dem Tampon vor sich geht; selbst wenn auch aussen keine Blutung mehr erfolgt, so kann dieselbe, wie bereits erwähnt, hinter dem Tampon fortbestehen; eine wegen Cervixrissblutung tamponierte Patientin darf in keinem Fall sich selbst überlassen werden. Sicher wird es in der Praxis auch oft an geeignetem Material fehlen. Wenn Dührssen rät, in solchen Fällen das erste beste Leinwandstück zu verwenden, und durch fünfminutenlanges Kochen zu sterilisieren, so giebt er damit zu, dass er sein Verfahren nur in leichteren Fällen angewandt wissen will, denn es ist ohne weiteres ersichtlich, dass bei schweren Cervixblutungen 5 Minuten Aufschub gleichbedeutend sein würden mit sicherem Verblutungstod.

Wenn ich trotz alledem der Dührssen'schen Tamponade einen Platz unter den zur Stillung von Rissblutung geeigneten Verfahren anweise, so geschieht das aus folgenden Gründen: Erstens wird man in nicht allzuschweren Fällen damit zum Ziele kommen, zweitens ist das Verfahren einfach und ohne Assistenz ausführbar, drittens ist geeignetes Material, namentlich nach Einführung der Dührssen'schen Tamponadenbüchsen in die Praxis stets mit Leichtigkeit vorrätig zu halten, schliesslich ist es, wenn aus äusseren Umständen ein anderer Weg nicht eingeschlagen werden kann, Pflicht des Arztes, auf jede mögliche Weise die Rettung seiner Patientin wenigstens zu versuchen.

Was die anderen Nachteile der Methode anlangt, das Offenbleiben einer weiten Infectionspforte, die per granulation erfolgende und entsprechend verzögerte Heilung, die ausgedehnte Narbenbildung mit ihren Folgen, so liegen dieselben auf der Hand und bedürfen keiner weiteren Erörterung.

Bezüglich der Technik verweise ich auf die betr. Arbeiten von Dührssen. (Ueber die Behandlung der Blutungen post partum, Volckmanns klinische Vorträge. N. 347.)

Es geht aus dem Gesagten hervor, dass wir in der Naht ein sicheres, aber für die Praxis geeignetes, in der Tamponade ein überall leicht ausführbares, aber nie sicheren Erfolg versprechendes Verfahren zur Stillung von Cervixrissblutungen besitzen. Um so freudiger ist es zu begrüssen, dass in neuerer Zeit andere über-

all leicht durchzuführende Methoden angeregt worden sind, die ich zum Schluss einer kurzen Besprechung unterziehen will.

In der Sitzung der Gesellschaft für Geburthülfe und Gynaekologie zu Berlin, vom 9. II. 1900, wurde von Simon in der Discussion der Seite 27 ausführlich beschriebene Fall erwähnt, und daran eine kurze Bemerkung über den Wert der in dem betr. Fall angewandten Therapie geknüpft. Simon hatte äusserer Umstände wegen von der Naht absehen müssen, und da die Tamponade bei der profusen Blutung aussichtslos und unmöglich war, die Ränder des Risses mit Klemmen gefasst und dadurch eine prompte Blutstillung erreicht. Ich selbst habe gelegentlich des Falles 68 d. Tab. (Ausführliche Beschreibung Seite 48) mich von dem Wert des Verfahrens überzeugen können, und würde seine Einführung in die Praxis für einen grossen Fortschritt in der Behandlung von Cervixrissblutungen halten. Ich will zunächst die Technik kurz beschreiben: Man verwendet am besten Doyen'sche Klemmen wie sie bei gynaekologischen Operationen, speciell der Totalextirpation, schon lange gang und gebe sind. Man kann dieselben so anlegen, dass die Wundränder einzeln der Länge nach gefasst werden; man wird aber so nur schwer den oberen Risswinkel, aus dem die Blutung meist am stärksten ist, genügend zuklemmen können: ferner ist, wenigstens für den Fall, dass die Klemmen dauernd liegen sollen, damit der Nachteil verbunden, dass eine offene für Infectionen zugängliche Wunde bleibt, und die Heilung nur unter Bildung einer grossen Narbe vor sich gehen kann. Es erscheint deshalb ratsamer die Klemmen quer zur Rissrichtung auzulegen, derart, dass jede einzelne beide Wundränder fasst und mit einander vereinigt; die erste Klemme muss den unteren Risswinkel fassen, die anderen werden nach oben fortschreitend derart plaziert, dass jede folgende dachziegelförmig über die vorhergehende zu liegen kommt. Man erreicht so ausser der Blutstillung einen verhältnismässig guten Wundschluss, und kommt damit dem durch die Naht dargestellten Idealverfahren möglichst nahe.

Die Vorteile der neuen Methode sind einleuchtend, sie ist auch unter den denkbar ungünstigsten Umständen ausführbar, die Technik ist einfach, das Instrumentarium leicht transportabel und sterilsierbar. Ob und in wie weit diese Vortheile denen der anderen Methoden

gleichkommen resp. überlegen sind, wird erst die Erfahrung lehren müssen. Frei von Unvollkommenheiten ist auch das Simon'sche Verfahren nicht, es ist denkbar, dass die eine oder andere Klemme sei es spontan, sei es bei Bewegungen der Wöchnerin abgleitet, oder in dem morschen Gewebe ausreisst, und so Nachblutungen veranlasst; ausserdem bilden die dauernd vom Lochialsekret umspülten, zur Vulva herausragenden Klemmen für Infektionserreger einen direkten Weg zur Rissstelle, denn an eine Reinhaltung der Vagina ist schon wegen der Gefahr, die Klemmen zu lösen nicht zu denken; schliesslich ist zur exakten Vereinigung eines Risses in der geschilderten Weise eine gewisse Uebung unbedingt erforderlich.

Alle diese Nachteile werden vermieden wenn man die Klemmen nicht als Dauerklemmen, sondern nur zur intermistischen Blutstillung verwendet. Man braucht dann auf eine exakte Vereinigung der Wundränder keinen Wert zu legen, sondern nur in einer aus den jedesmaligen Verhältnissen sich ergebenden Art und Weise die spritzenden Gefässe abzuklemmen, wodurch man stets prompte Blutstillung erzielen wird; nun kann in aller Ruhe entweder der Transport der Kranken in die Klinik erfolgen, oder nach Beschaffung der nötigen Assistenz und geeigneten Materials an Ort und Stelle zur Naht geschritten werden. Ich bin überzeugt, dass in dieser Weise ausgeführt, die Methode der Klemmbehandlung segensreiche Erfolge zeitigen wird, und dass die Hinzufügung von drei oder vier Doyen'schen Klemmen zum geburtshülflichen Instrumentarium keinen unnützen Ballast darstellt.

Eine weitere beachtenswerte Methode ist die von Kaltenbach empfohlene, bestehend in einer festen Compression der Wunde durch abdominalen Druckverband; es liegt hier dasselbe Princip zu Grunde, nach dem schon ältere Aerzte handelten, wenn sie in verzweifelten Fällen, Backsteine, Bolzen, grosse Sandsäcke etc. auf das Abdomen legten. Da mir eigene Erfahrungen über die Methode fehlen, halte ich mich an das, was Kaltenbach darüber mittheilt. Der Verband wird so angelegt, dass mehrere Lagen Verbandwatte quer über den Bauch gelegt, nnd mit einer fest angezogenen Leibbinde fixirt werden. Bei sehr schlaffen Bauchdecken kann man unter Einstülpung derselben ein Wattepolster hinter den Uterus schieben, und dann vorne den gewöhnlichen Druckverband anlegen. Ein derartiger Verband, dessen Erfolge nach Kaltenbach überraschend sein sollen, wirkt

unmittelbar durch den von vorne nach hinten gerichteten Druck, mittelbar dadurch, dass es die Teile absolut ruhig stellt, und so die Thrombenbildung begünstigt. Kaltenbach empfieht das Verfahren besonders für die eingangserwähnten Combinationen von Cervixriss mit incompleter Uterusruptur.

Zum Schluss will ich noch einige Worte sagen über ein Verfahren das durch die nachstehende Veröffentlichung veranlasst wurde.

Im Centralblatt für Geburtshülfe und Gynäkologie. Bd. 1891. No. 567 veröffentlichte Parsenow folgenden Fall:

N. N., 31 J., VII. p., 6 normale Geburten. Wendung und Extraktion wegen Querlage bei handtellergrossem Muttermund; mässiger Widerstand bei der Extraktion des Kopfes; das Kind war, asphyktisch, von nicht übermässiger Grösse. Die Placenta folgte ohne weiteres. Dann trotz guter Uteruskontraktionen starke arterielle Blutung aus einem Cervixriss, welcher bis zum Eintreffen von Hülfe $2^1/_2$ Stunden lang bimanuell komprimiert wurde. Beim geringsten Nachlassen zeigte sich jedesmal eine so fürchterliche Blutung, dass ohne Anwendung der Compression ein letaler Ausgang mit Recht befürchtet werden musste. Bei der nach $2^1/_2$ Stunden erfolgenden Untersuchung, die ebenfalls nur unter Compression möglich war, fand sich links ein 5 cm langer Cervixriss, rechts war das Parametrium eröffnet, der Riss ging so hoch in den Uterus hinauf, dass man ohne Weiteres das Ende desselben nicht abtasten konnte; auf dieser Seite bestand eine Verletzung der Arteria uterina oder wenigstens eines grösseren Zweiges desselben. Beide Muttermundslippen wurden mit Kugelzangen gefasst und tief herabgezogen; darauf stand die Blutung und begann nur dann wieder, wenn der Zug an den Zangen nachliess. Nach Vernähung der Risse stand die Blutung definitiv. Das Wochenbett war in eine rechtsseitige Parametritis kompliziert, welche in Heilung ausging.

Ein ähnlicher Fall bei dem es sich um Blutung nach Fehlgeburt handelte, wurde vor einiger Zeit in der gynäkologischen Klinik der Charité beobachtet.

Nach dem anatomischen Verhältnis ist es jedenfalls verständlich, dass durch Zug des Uterus nach unten ein fast völliger Abschluss der Blutzufuhr erreicht werden kann.

Die Arteria uterina macht vor ihrem Eintritt in die Portio einen Bogen nach abwärts und biegt dann scharf nach oben um; an dieser Stelle kann durch starken Zug nach unten eine Verengung resp. Verschluss des Lumens erzeugt werden. Ferner wirkt

der Umstand mit, dass die Arteria hypogastrica bei ihrem Eintritt in's kleine Becken an der lima anonyma unmittelbar auf dem Knochen verläuft, und an dieser Stelle sehr wohl durch den fest nach unten gezogenen, grossen und bei gutem Contractionszustand steinharten Uterus komprimiert werden kann. Bei der an der Schwangerschaft erfolgenden Auflockerung des unteren Genitalkanals, und bei der Sukkulenz der ligg. lata und des Beckenzellgewebes, gelingt es leicht, den Uterus bedeutend mehr, als es schon normaler Weise der Fall ist, nach abwärts zu ziehen. Es liesse sich also eine combinierte Wirkung der Abknickung der Arteria uterina und der Compression der Hypograstrica mit dem Resultat einer aufgehobenen oder wenigstens verminderten Blutzufuhr zum Uterus wohl denken. Leider liegen in Wirklichkeit die Sachen anders, und man kann wenigstens vorläufig dieser Art der Blutstillung kein anderes Recht einräumen, als das ihrer theoretischen Möglichkeit. In unserer Klinik werden alle Risse grundsätzlich genäht, und dabei wird der Uterus stets möglich tief nach abwärts gezogen; dabei hat irgend ein Einfluss des Herunterziehens auf die Blutung nie konstatiert werden können. Auch ein weniger eklatanter Erfolg als der von Parsenow beschriebene, würde der Beobachtung nicht entgangen sein. Ich bin vielmehr der Meinung, dass es sich hier wie in ähnlichen Fällen um Gefässanomalien gehandelt hat, die eine völlige Abknickung der Uterinarterie beim Zug nach abwärts ermöglichten. Die gleiche Erklärung muss man einem hier noch anzuführenden Fall (No. 16 d. Tab.) geben, der schon gelegentlich der Aetiologie (Seite 20) erwähnt wurde.

N. N., 28 J., II. p. Spontangeburt eines reifen lebenden Mädchens (50/3760). Bald nach der Geburt bei gut kontrahiertem Uterus starke arterielle Blutung, die in kurzer Zeit zu Verblutungssymptomen führte. Zur Sichtbarmachung des mit grosser Wahrscheinlichkeit anzunehmenden Cervixrisses Einführung eines Rinnenspekulums: gleich darauf steht die Blutung. Es zeigt sich ein 3 cm langer rechtsseitiger Cervixriss, der mit Catgut vernäht wird.

Leider ist es mir nicht möglich gewesen nähere Mittheilungen über diesen merkwürdigen Fall zu erhalten. Es wäre vor Allem interessant zu wissen, ob nach Lüftung des Spekulums die Blutung wieder begonnen hätte, denn nur so würde bewiesen sein, dass der Erfolg auf Rechnung des Spekulums gesetzt werden muss. Schein-

bar ist aber das Spekulum garnicht mehr entfernt worden, sondern, in der Lage in der es die Blutung gestillt hatte, der Riss vernäht worden. Dass bei normal verlaufenden Gefässen durch Einführen eines Spekulums die Stillung einer arteriellen Blutung erzielt werden könnte, scheint a priori unwahrscheinlich. Einmal wäre ein derartiger Vorgang anatomisch absolut nicht zu erklären, und dann würden auch solche Erfahrungen häufiger gemacht worden sein. Die Lösung des Rätsels dürfte darin liegen, dass die rechte Uterina weiter hinten und tiefer als normal an den Uterus herangetreten ist, und so durch das Spekulum vom hinteren Scheidungsgewölbe aus komprimiert werden konnte. Ich erwähne den Fall nur zum Beweise dafür, dass Anomalien im Bereich der Uterinarterie thatsächlich vorkommen, die uns auffordern, Fälle, wie den Parsenow-schen möglich skeptisch zu beurteilen.

Wenn ich trotzdem das Parsenow'sche Verfahren hier ausführlich erwähnt habe, so geschah das von dem Gesichtspunkte aus, dass mehrere Beobachtungen derart vorliegen, und dass anatomisch eine Blutstillung auf diesem Wege möglich erscheint, ferner deswegen, weil die Methode auch von anderer Seite (Arndt) neuerdings warm empfohlen ist, wenn es ihr auch bisher nicht gelungen ist, allgemeine Anerkennung zu finden.

Zum Schluss füge ich noch eine kurze Uebersicht über die Hauptpunkte der vorliegenden Arbeit an:

1. Cervixrisse entstehen meistens bei Geburtshülflichen Operationen, speciell solchen, die bei unvollkommen erweitertem Muttermund ausgeführt werden, sowie bei krankhaften Veränderungen der mütterlichen Weichteile; sie können aber auch ohne letztere und bei völlig spontanen Geburten zustande kommen.
2. Das Hauptsymptom eines Cervixrisses ist die Blutung; dieselbe erfolgt bei gut kontrahiertem Uterus, ist kontinuierlich, sehr abundant, und trägt arteriellen Charakter. Der Wert der Blutung als diagnostischer Kriterium wird beeinträchtigt durch die sehr häufige Combination mit Atonie.
3. Die Diagnose soll stets durch manuelle Untersuchung und Sichtbarmachen des Risses gestellt werden.
4. Die aus Cervixrissen drohende unmittelbare Gefahr ist bei der starken Blutung recht erheblich; bei schneller und

richtiger Behandlung ist die Prognose aber als günstig zu bezeichnen.

5. Die Therapie besteht in erster Linie in sofortiger Naht; ist dieselbe äusserer Umstände halber nicht ausführbar, so kommt als nächstbestes Verfahren die Behandlung mit Klemmen in Betracht; erst wenn auch diese nicht möglich ist, sollen die andern Methoden, Tamponade, abdomineller Druckverband etc. angewandt werden!

Es ist mir eine angenehme Pflicht, Herrn Geheimrat Prof. Dr. Gusserow für die Ueberlassung des Materials und die Erlaubnis, die aus seiner Klinik hervorgegangene Arbeit veröffentlichen zu dürfen, bestens zu danken; ebenso spreche ich Herrn Stabsarzt Dr. Krummacher für die Anregung zu dieser Arbeit meinen ergebensten Dank aus.

Thesen.

I.

Bei Placenta praevia ist die Metreuryse der forcierten Wendung nach Braxton-Hicks vorzuziehen.

II.

Der Krankheitserreger des akuten Gelenkrheumatismus ist der gewöhnliche Streptococcus pyogenes.

III.

Die bakteriologische Frühdiagnose des Abdominaltyphus entbehrt bei dem heutigen Stand der Bakteriologie und den gegenwärtig dazu anwendbaren Methoden noch jeglichen Wertes für die Praxis.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Werner Günter Franz Goldammer, evangelischer Confession, Sohn des verstorbenen Bankdirektors Carl Goldammer, wurde am 25. Juli 1876 zu Erfurt geboren. Seine wissenschaftliche Ausbildung erhielt er auf der Klosterschule Donndorf in Thüringen, dem städtischen Gymnasium in Danzig, dem königlichen Friedrich-Wilhelms-Gymnasium in Berlin und dem königlichen Gymnasium in Luckau (Nieder-Lausitz), welches er Ostern 1896 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Am 1. April 1896 wurde er in die Kaiser-Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen aufgenommen. Der Militärpflicht mit der Waffe genügte er vom 1. April bis 30. September 1896 bei der 11. Compagnie des 4. Garde-Regiments zu Fuss. Am 13. März 1898 bestand er die ärztliche Vorprüfung. Am 1. Oktober 1900 wurde er zum Unterarzt beim Infanterie Regiment v. Horn (3. Rheinischen) No. 29 ernannt und auf 1 Jahr zur Dienstleistung beim königlichen Charité-Krankenhause in Berlin kommandiert. Während dieser Zeit war er thätig auf der Klinik für Hals- und Nasenkranke (Dir. Geh. Rath Prof. Dr. B. Fraenkel), der geburtshülflichen Klinik (Dir. Geh. Rath Prof. Dr. Gusserow), dem pathologischen Institut (Dir. Geh. Rath Prof. Dr. Virchow), der chirurgischen Klinik (Dir. Geh. Rath Prof. Dr. Koenig) und der III. medizinischen Klinik (Dir. Geh. Rath Prof. Dr. Senator). Im Wintersemester 1901—1902 legte er die ärztliche Staatsprüfung ab. Am 18. Februar 1902 bestand er das Colloquium rigorosum.

Während seiner Studienzeit besuchte Verfasser die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren Professoren und Docenten:

v. Bergmann, Bernhardt, Brieger, Engelmann, Engler,

Ewald, Fischer, Fraenkel, Frey, Gerhardt, Goldscheider, Gurlt (†), Gusserow, Hertwig, Heubner, Hildebrand, Israel, Jolly, Jürgens, Koehler, Koeppen, Langgaard, Lesser, v. Leyden, Liebreich, J. Munk, Nagel, Olshausen, Rubner, Salkowski, Schultze, Schweigger, Schwendener, Schweninger, Strassmann, Stumpf, Thierfelder, Trautmann, R. Virchow, H. Virchow, Waldeyer, Warburg.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht Verfasser hiermit seinen ehrerbietigsten Dank aus.

Druck von L. Schumacher in Berlin.